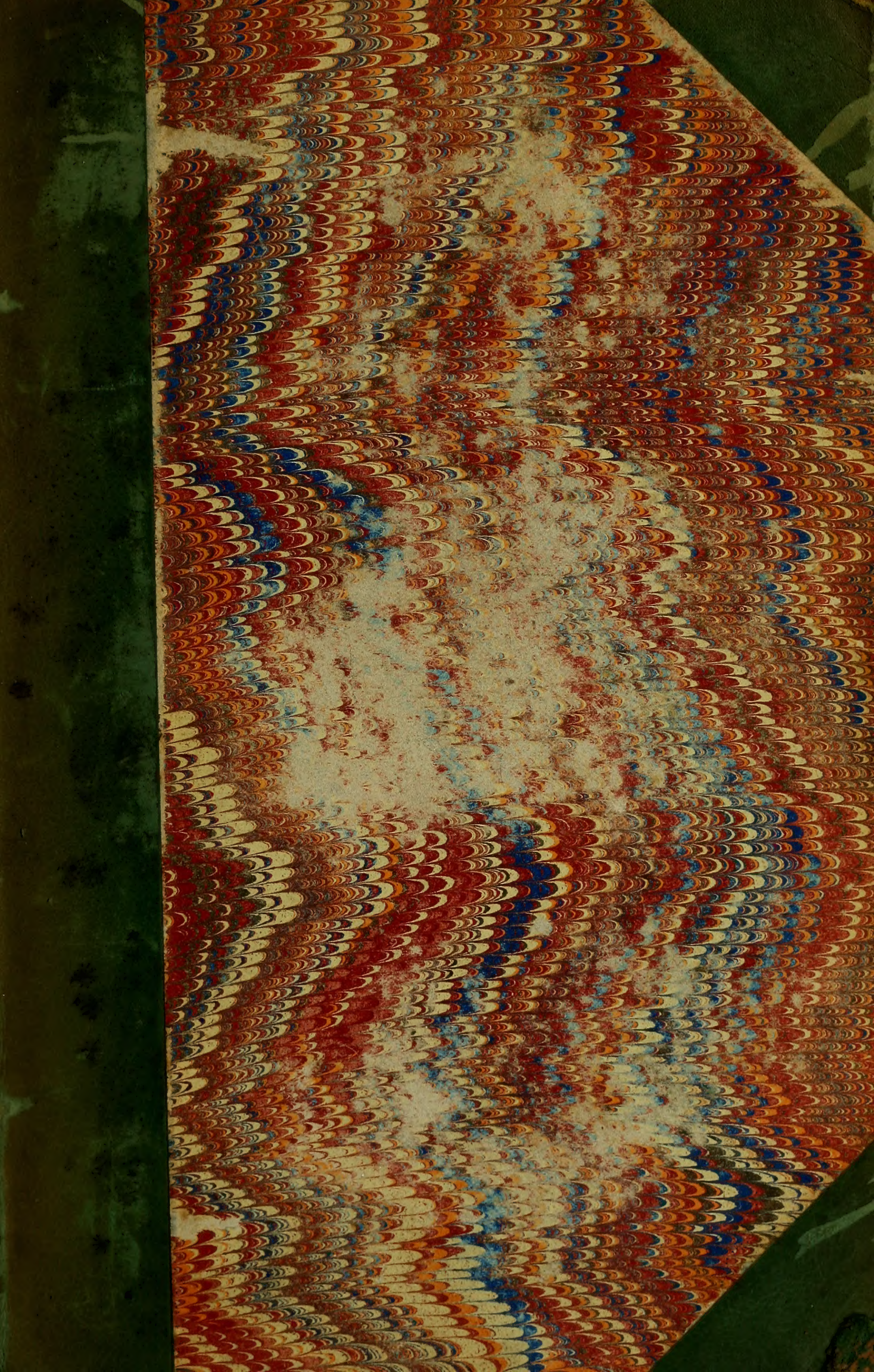

SHOUT
SHARE
IT

LIBRARY OF CONGRESS.

[SMITHSONIAN DEPOSIT.]

Chap. 43

Shelf

CANCELLED

UNITED STATES OF AMERICA

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

SMITHSONIAN
LIBRARY

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

S 671

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854.

2e SÉRIE. — TOME Ier.

ANNÉE 1864.

LIBRARY OF CONGRESS
CANCELLED

PARIS
VICTOR MASSON ET FILS,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE,
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ,
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

1864

CANCELLED

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION
FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT
SUR UNE MISSION D'ÉTUDES RELATIVES A LA FÉCONDATION ARTIFICIELLE DES OEUFS DE POISSONS DE MER,

Par M. E. LAMIRAL.

(Séance du 31 juillet 1863.)

M. le comte d'Éprémesnil, secrétaire général de la Société impériale d'acclimatation, par sa lettre du 22 juin 1863, m'informait que le Conseil, dans sa séance du 19 du même mois, avait décidé, d'après le rapport de M. le président de la Commission des fécondations artificielles, que des études sur cette importante question seraient faites, aux frais de la Société, sur les côtes de la Méditerranée et sur celles de l'Océan.

La partie de la mission qui concerne les côtes de la Méditerranée m'ayant été confiée, je quittai Paris le 27 juin pour commencer les travaux.

A mon arrivée à Marseille, la question des Éponges indigènes fut le sujet de mes soins.

Après exploration des fonds, des anses et des baies dans les îles de Marseille par une commission spéciale, composée de M. le professeur A. Derbès, de M. Ad. Sicard, docteur en médecine, de M. E. Lamiral, un emplacement pour un parc à Éponges fut obtenu de l'administration maritime et mis sous la protection des autorités compétentes (le port de Morgeret, île de Ratonneau).

Ces études sur les Éponges indigènes continuent des essais entrepris en vue de connaître les meilleures mesures à prendre pour protéger la naturalisation et l'acclimatation qu'on a l'intention de faire des Éponges exotiques.

Le 19 juillet, je partis pour Martigues et pour Bouc, et je recherchai dans ces pays, que je connaissais déjà, la localité qui devait me paraître la plus favorable pour y établir les appareils à pisciculture que j'avais achetés à Paris.

Notre confrère M. Léon Vidal (de Marseille) avait eu l'attention de me mettre en rapport avec monsieur son père, propriétaire à Port-de-Bouc, et lors d'une inspection faite avec M. J.-B. Vidal sur ses salines, je remarquai un emplacement situé au bord d'un canal recevant l'eau de la mer, ayant un port facile à fermer par une palissade de cannes de Provence (*Arundo donax*). Une maisonnette et des hangars promettaient un abri désirable dans ce pays découvert et sans autre végétation que celle de la soude et de ses congénères. Pour arriver à cet endroit, il fallait, il est vrai, passer en barque l'eau de deux grands canaux et traverser à pied une longue suite de compartiments de salines, mais la proximité de l'eau de la mer, la sécurité pour l'expérimentation, me firent accepter l'offre obligeante de M. J.-B. Vidal père, de mettre le port et la maisonnette à ma disposition.

Avant de quitter Paris, il était entendu que je devais pratiquer l'essai de la fécondation artificielle des œufs de poissons de mer, sur l'espèce nommée Muge ou Mulet, dont on fait habituellement une abondante capture dans les bordigues établies à Martigues et à Bouc.

Les informations que j'avais prises pendant les derniers jours passés à Marseille, et celles que je recevais sur les lieux, confirmaient mes notes de l'année précédente, pendant mon séjour à Bouc.

« Les Muges quittent les étangs de la région de l'Arc deux » fois par an, lorsque la chaleur pendant l'été et le froid pen-

» dant l'hiver agissent fortement sur les eaux de l'étang de » Berre, d'une superficie de 15 300 hectares, mais d'une » profondeur qui varie et ne présente dans les meilleurs fonds » que 6 à 9 mètres d'eau. »

Les poissons de mer qui sont de passage dans l'étang de Berre, et plus particulièrement les Muges, paraissent être sensibles aux variations atmosphériques, car la température de l'étang de Berre est presque toujours en rapport avec celle de l'air.

Lorsque, suivant un projet, le creusement d'un chenal de 72 mètres de large, sur une profondeur de 10 mètres, sera fait depuis l'entrée de Bouc jusqu'à Saint-Chamas, dans l'étang de Berre, l'action climatique ne se fera plus sentir avec force sur les poissons qui se retireront dans ce fond, où, l'été comme l'hiver, ils auront, à cause de *cette colonne de courants*, la même température qu'en mer.

Les Muges, dont le développement des ovaires et des laitances s'accomplit pendant les mois d'été, recherchent, par un instinct de conservation, des eaux plus fraîches qui viennent de la Méditerranée, dans l'étang de Berre, surtout par les vents du large (E. S. O.) ; ils remontent ces courants qui les attirent dans le golfe de Fos, où ils se dispersent alors sur les rivages de Faraman, des Saintes-Maries, etc., dont les fonds sable et vase sont rafraîchis par les eaux froides du Rhône.

Je ferai observer que vers la fin de juillet et pendant août, les Muges sont les seuls poissons, dans les *étangs* et dans le *golfe de Fos*, qui aient des ovaires et des laitances en progression de maturation ; c'est alors que les femelles fournissent aux pêcheurs les rogues qu'ils transforment en poutargue, suivant le procédé qui a été décrit dans un précédent rapport.

Un de mes premiers soins avait été de voir, à Martigues, les possesseurs de *bordigues*, ou labyrinthes construits à la sortie des eaux des étangs pour conduire et retenir dans des compartiments formés par des palissades serrées de hautes cannes les poissons qui se dirigent vers la mer.

Le fermier de M. de Gallifet, le plus important propriétaire de pêcheries à Martigues, autorisa ses pêcheurs à me livrer au prix marchand les poissons que j'irais chercher sur les lieux au moment de la pêche, qui se pratique habituellement deux fois par semaine.

Je suivis alors ces pêches, dans lesquelles les poissons, fatigués par les bonds énergiques qu'ils ont faits dans les bordigues où ils se sentent retenus captifs, la tête meurtrie par leurs efforts contre les palissades, se font prendre dans les chambres de mort ou corpus par les pêcheurs, qui plongent leurs coupeillons (filets en *poche ouverte*) au milieu de la masse grouillante, et les retirent chargés pour les vider ensuite dans le bateau, laissant tomber ces poissons de six pieds de haut et se débattre longtemps avant leur mort.

Il serait à désirer qu'on introduisît chez nos pêcheurs l'habitude de tuer le poisson plutôt que de le laisser mourir en se meurtrissant dans les angoisses. Ce n'est pas *par sensiblerie* que les Anglais et les Hollandais agissent ainsi ; ils braillent (1), et ils incisent les côtés des poissons au sortir de l'eau. Il est certain que, par cette opération, les chairs deviennent plus fermes et ont meilleur goût. Un Clupe, un Scombre, un Muge, un Gade *braillés aussitôt capturés*, seront reconnus sur nos tables, car ils offriront un manger bien plus fin.

Espérant suivre plus soigneusement le progrès des ovaires et des laitances, et pensant que des sujets bien portants que je maintiendrais dans un réservoir offriraient des observations plus précises, je fis, avec l'aide de M. J.-B. Vidal, des dispositions pour installer un vivier à eau courante où les poissons pouvaient trouver à nager dans un espace d'une superficie de 385 mètres sur 1^{m},50 de profondeur, avec un fond d'herbes, de vase et de gravier.

Deux membres du comité d'aquiculture de Marseille sont venus visiter les installations de Port-de-Bouc, et ont témoigné, dans le *Bulletin de l'Union des arts*, leur complète approbation des préparatifs qu'ils avaient examinés.

---

(1) *Brailler*, saigner le poisson par une incision à la gorge, et arracher les ouïes.

Le 23 juillet, je transportai au moyen d'un filet remorqué dans l'eau depuis la bordigue jusqu'à la réserve, 30 Muges (21 femelles, 9 mâles) choisis successivement dans les coupeillons des bordiguiers au moment de la capture.

Malgré tous mes soins, depuis ce jour jusqu'au 7 août, je constatai la mort de 14 Muges qui présentaient tous les mêmes apparences de destruction : les orbites des yeux étaient devenues des cavités sanglantes ; les branchies étaient engorgées jusqu'à obturation ; la tête et le corps montraient des taches maladives. Ces poissons avaient donc souffert dans les bordigues, par suite des efforts qu'ils avaient faits pour s'affranchir.

Les ovaires et les laitances de ces animaux que j'ouvris, n'indiquaient pas un état avancé.

Le 25 du mois d'août, je fis pêcher dans une bordigue de Bouc 30 Muges (10 mâles, 20 femelles), pour augmenter le troupeau en réserve, et ce jour-là je restai auprès des bordiguiers pour voir ouvrir une centaine de femelles poutarguières, dont je trouvai les œufs compactes et ne présentant à l'œil aucune granulation.

Depuis le mercredi 26 août jusqu'au lundi 31, les tempêtes furent incessantes, et dans mes visites journalières, matin et soir, aux salins (au parc à poissons), j'eus le chagrin de constater la mort d'un certain nombre des nouveaux poissons, qui présentaient les apparences maladives que j'ai décrites.

L'ouverture des ovaires me fit penser que je ferais bien d'essayer une pêche dans la réserve pour commencer les opérations de fécondation artificielle.

Le dimanche 30 août, à la prud'homie de Martigues, où j'avais fait un cours de propagande pour la fécondation artificielle des œufs, je m'étais entendu avec M. le commissaire de la marine et M. le secrétaire du tribunal de pêche, afin qu'on mît à ma disposition (en payant) d'habiles patrons pêcheurs pour pêcher le lendemain la réserve à Port-de-Bouc.

Les mauvais temps retinrent à Martigues les pêcheurs que j'avais choisis parmi les plus intelligents, car le phénomène de la fécondation artificielle, découvert par la science, ne peut avoir d'effets utiles que lorsque l'opération matérielle (le *tour de main*, etc.) aura été vulgarisée parmi les pêcheurs marins, qui seuls sont placés pour donner à la découverte une pratique efficace.

Ce ne fut que le 4 septembre, à neuf heures du matin, qu'une pêche, plus difficile que je ne le pensais, à cause de l'inégalité du fond et des angles de la réserve, fut pratiquée par les pêcheurs et les matelots. Trois femelles et un mâle, pris dans le premier coup moururent avant une demi-heure dans la cuve d'eau où ils avaient été déposés.

Deux femelles et un mâle furent capturés au second coup de filet, et je procédai aussitôt à la pression des ovaires des femelles. Je remarquai que les œufs de la première femelle étaient *blancs* ou *clairs*, conséquemment *stériles ;* à la seconde, les œufs sortirent agglomérés, la couleur était jaune. Ce fut avec assez de difficulté que je lui fis subir la pression le long des ovaires, la queue tenue plongée dans l'eau jusqu'à l'anus; j'en obtins une petite quantité d'œufs qui se désagrégèrent assez bien en tombant dans l'eau.

La laitance du mâle sortit abondamment, et, après avoir agité avec les barbes d'une forte plume l'eau de la bassine dans laquelle j'avais reçu ces produits, je la laissai reposer une minute et demie, puis je fis écouler l'eau en la remplaçant par de la plus fraîche deux fois de suite ; je couvris ensuite hermétiquement cette bassine avec une *toile* de chanvre *bien tissée*, *serrée*, et je la descendis avec soin au pied d'un poteau que j'avais fait placer dans l'eau courante de la réserve.

Les pêcheurs, les marins et autres gens de mer se montrèrent satisfaits d'avoir appris à pratiquer la fécondation artificielle, et se promirent d'essayer eux-mêmes cette facile opération, lorsque des sujets vivants ayant des œufs et des laitances dans de bonnes conditions de maturité tomberaient entre leurs mains !

Je pris immédiatement des dispositions avec les pêcheurs pour que les poissons de la réserve fussent pêchés le surlendemain lundi.

Je dois faire la remarque que le samedi et le dimanche, plusieurs poissons que la pêche avec les filets nommés *brégins* avaient effrayés, furent trouvés morts sans blessures. La vigueur déployée par les Muges dans la réserve indiquait qu'ils s'étaient conservés en bonne santé dans le vivier, mais leurs efforts désespérés, lorsqu'ils se sentent sur le point d'être capturés, doivent léser intérieurement leur organisme.

La pensée chez l'homme élève l'âme, et chez les animaux elle doit développer leur instinct !

Il est vraiment curieux de voir les Muges cernés par les filets traînants venir jusqu'à la surface de l'eau, reconnaître les lignes de liéges flottants qui soutiennent les bords du filet, et, s'élançant alors au-dessus par un bond, franchir les cannes de cinq à six pieds, garnies d'entremaillades posées à plat sur l'eau et placées ainsi pour les recevoir.

Le comité d'aquiculture de Marseille, averti que le lundi 7 septembre, des essais de fécondation artificielle seraient appliqués aux poissons de mer, envoya des membres à Port-de-Bouc, afin de témoigner par leur présence de l'intérêt qui s'attache à ces questions d'utilité publique.

Les filets furent mis dans la réserve par les pêcheurs arrivés de Martigues, à six heures du matin. Après trois coups de filet sans succès dans la réserve, où les poissons, déjà avertis par les précédents du 4 septembre, trouvaient à se cacher dans les trous ou dans les herbes, au-dessus desquelles les plombs du bas du filet passaient sans les saisir, on put, en changeant de tactique le coup suivant, capturer plusieurs sujets. Le doyen des pêcheurs de Martigues (M. Cheylan), aidé par un compagnon et par moi, exécuta la main-d'œuvre comme pour pratiquer la fécondation artificielle des œufs de poissons.

Cette expérience, qui était faite suivant les règles, ne me satisfit cependant pas intérieurement, car je remarquai que les œufs étaient pâles, et ne se séparaient pas les uns des autres dans l'eau, après y avoir mélangé la laitance d'un mâle.

Des observations microscopiques, faites simultanément par M. le docteur Sicard et par M. Léon Vidal, qui, au collége de

France, avait observé et dessiné les spermatozoaires pour le cours du professeur, me firent voir sous l'instrument d'optique, qui grossissait cinq cents fois, la vitalité des spermatozoïdes du Muge.

Ces animalcules faisaient des évolutions avec une vivacité qui, après un quart d'heure seulement, allait en décroissant.

Les opérations de pêche avaient nécessité de retirer de la réserve la bassine carrée et une terrine à éclosion que j'y avais placées ; je remarquai alors que la vase ambiante dont les eaux sont surchargées par les draguages qui s'effectuent en amont et en aval, c'est-à-dire à Bouc et à Martigues, ensevelissait les œufs sous une couche épaisse, malgré le tissu qui couvrait les récipients.

Je résolus donc d'établir un appareil à eau courante épurée, jusqu'au moment de l'éclosion des œufs de la première et de la seconde expérience.

Le 9 septembre, je fis élever sur de solides supports une cuve contenant 4 hectolitres d'eau de mer prise au canal ; au-dessous je mis des gradins où furent placés les uns au-dessous des autres les récipients à œufs. Je régularisai le cours de l'eau par les gouttières et par les siphons que je fis avec des tubes de verre. Le courant continu descendait à 20 centimètres, en s'aérant, sur chaque vase d'incubation et s'écoulait enfin dans une baille qu'on allait vider chaque soir dans le vivier.

Le robinet de bois placé à la cuve régularisait l'écoulement de l'eau, qui passait au travers d'une éponge pour tomber sur un tricot serré formant poche ; chaque récipient avait la même épuration et le renouvellement paisible d'une eau claire a été constant.

Les observations des températures de l'air et de l'eau, faites régulièrement, ont été notées trois fois par jour, et indiquent ainsi l'attention soutenue portée aux opérations.

Le 24 septembre au soir, je m'aperçus de quelques éclosions, et un examen à la loupe me fit distinguer des poissons, dont la petitesse ne pouvait s'expliquer que par l'exiguïté des œufs d'où ils sortaient. Pour qu'on puisse se rendre compte de leurs dimensions, j'ai l'honneur de vous remettre trois flacons contenant dans de la glycérine incolore :

Le premier flacon, des œufs clairs ;

Le second, des œufs non fécondés ;

Le troisième, des œufs fécondés depuis onze jours.

Le lendemain, 25 septembre, de grand matin, je remarquai que les œufs de ma première expérience, qui jusqu'alors avaient reposé sur une couche de vase sableuse, étaient disparus, et une foule de petits êtres nageaient, montaient, descendaient et s'élançaient à la façon des Muges.

Je regrettai de n'avoir pas de microscope (malgré toutes les démarches que j'avais faites pour en louer ou pour en emprunter un). J'écrivis à plusieurs savants, mais ils m'ont tous répondu n'avoir pas le temps de venir constater le fait annoncé.

Dans la matinée du 25 septembre, j'avais envoyé à la prud'homie de Martigues la nouvelle de l'éclosion, afin que les pêcheurs qui avaient aidé à pratiquer la fécondation artificielle, pussent en voir le résultat.

En effet, les pêcheurs, les prud'hommes, accompagnés par le secrétaire de la prud'homie, vinrent dans la même journée, et examinèrent avec intérêt et une minutieuse attention le bassin où s'agitaient les nouveau-nés.

Dans les journées suivantes, samedi 26, dimanche 27, diverses personnes vinrent aux salines voir l'éclosion.

Les prud'hommes, ainsi que les pêcheurs, signèrent à Martigues la déclaration de ce qu'ils avaient vu.

Cette déclaration, rédigée par le commissaire de la marine, écrite par le secrétaire de la prud'homie, devait, par son authenticité maritime, suivre la filière administrative; elle fut envoyée, revêtue des timbres et cachets du tribunal de pêche, de la prud'homie et de l'administration de la marine de Martigues, à M. l'inspecteur général des pêcheries, qui la remit ensuite à Son Excellence le Ministre de la marine.

Cependant, les 28 et 29 septembre, mes examens continuels du bassin d'alevinage ne me donnaient pas satisfaction ; j'y voyais aussi beaucoup d'insectes qui grossissaient plus que les petits poissons, et ceux-ci, cachés dans la vase, me semblaient diminuer en nombre.

Le 30 septembre au soir, plein d'inquiétude, j'écrivais sur mon journal : « Je serais bien confus d'avoir annoncé une victoire sans pouvoir la prouver *de visu.* »

Le 2 octobre, les poissons avaient disparu, et par ironie du sort, je ne pus mettre sous l'objectif d'une lunette assez mauvaise qui me fut envoyée ce jour, que des espèces de crevettes, et dans la vase que j'examinai et qui contenait encore des pellicules blanches brisées, je vis des infusoires vermiformes, des moules, des limaces, etc., etc., un monde marin, moins les Muges !

Je prends la confiance de prier M. le président de la Commission des fécondations artificielles de faire faire l'examen des œufs fécondés depuis onze jours.

Ils ont du poids, puisqu'ils tombent au fond du flacon, tandis que les œufs non fécondés restent à la partie haute ; ils ont évidemment grossi, comme on peut le voir en les comparant avec les œufs jaunes qui sont du même poisson. Enfin, avec un microscope puissant, si l'on reconnaît qu'il y a fécondation, ce n'est plus qu'un effet d'une cause inconnue qui aura pu m'empêcher de faire voir à la Société impériale d'acclimatation ce que les pêcheurs et autres, ainsi que moi, avons vu les 25, 26, 27, 28 et même 29 septembre.

Ce sera par la persévérance et l'esprit de suite qu'on arrivera à répondre victorieusement à la question des fécondations artificielles des œufs de poissons de mer, problème dont la solution remplirait une lacune dans l'histoire naturelle ichthyologique, et qui fournirait à nos législateurs une base certaine pour les règlements de pêche !

Je me suis dévoué à cette poursuite, un échec ne saurait me rebuter, car ni la gloire ni le profit ne seront pour moi le résultat de cette mission. Mon courage se renouvelle donc par le désir que j'ai de prouver à notre honoré président et aux membres de la Société impériale d'acclimatation, que ma conviction de réussite triomphera des difficultés imprévues qui ont environné ce premier essai.

Aussi suis-je décidé, si les moyens ne me sont pas retirés, à connaître exactement les époques où telle espèce de poisson commencera à avoir des œufs, combien de temps il lui faudra pour arriver à la ponte, combien de temps sera nécessaire pour l'incubation jusqu'à l'éclosion.

Afin d'arriver à ces connaissances, il faudrait se transporter à bord des bateaux et tartanes en pêche ; si l'on y prend des poissons vivants *dans les bonnes conditions*, pratiquer immédiatement l'opération de la fécondation artificielle des œufs, et les emporter dans des vases jusqu'au laboratoire, où se poursuivront, 1° l'incubation, 2° l'éclosion.

On pourrait aussi, au moyen de bateaux-viviers, amener dans des *réserves* des poissons mâles et femelles, afin de connaître si à l'époque du frai la fécondation naturelle se ferait sur les fonds de ladite réserve. Mais, cette disposition, outre qu'elle est difficile, serait coûteuse à obtenir ; elle serait même douteuse pour la réussite : car, d'après les remarques que j'ai pu faire sur les Muges que j'ai pêchés jusqu'au 15 septembre dans la réserve de Port-de-Bouc, il est évident que la plupart des femelles vidées, car elles avaient encore le ventre rougi par les frictions naturelles pour l'émission du frai, l'avaient pondu dans la réserve ! Mais comment reconnaître l'éclosion des œufs? Comment constater, dans une eau qui doit être courante, la présence de ces petits êtres à peine visibles, qui se laissent emporter par les courants qu'ils recherchent, car j'ai la certitude qu'ils dépérissent promptement dans les eaux mortes?

Le hasard peut se jouer du travail et de l'intelligence, mais un homme de cœur doit s'élever au-dessus de la mauvaise fortune, et, lorsqu'il a du courage, il sait garder la conviction d'une réussite utile à tous, qui devra forcément, un jour ou l'autre, le récompenser, au moins moralement, de ses peines et de ses soucis.

RAPPORT

SUR DES

ÉTUDES RELATIVES A LA PRATIQUE DES FÉCONDATIONS ARTIFICIELLES DES POISSONS DE MER,

Par M. Anatole Gillet de GRANDMONT (1).

(Séance du 11 décembre 1863.)

Étudier les conditions de reproduction des poissons de mer, afin d'en appliquer la connaissance à la multiplication artificielle, tel était le programme mis il y a quelques mois à l'ordre du jour par la Société d'acclimatation.

Pour compléter les notions acquises à ce sujet, le moyen le plus sûr était d'aller demander à la mer elle-même ses secrets. Mais le moment était-il favorable? Était-ce l'époque de la reproduction des poissons? Cette question, encore incertaine, allait précisément faire l'objet d'études préliminaires, elle devait ouvrir la voie dans laquelle il s'agissait de s'engager.

J'ai eu l'honneur d'être choisi pour commencer ces recherches sur le littoral de l'Océan.

La Bretagne m'attirait tout particulièrement; elle me semblait offrir plus de facilités, par son sol granitique, aux excursions sur les côtes, et par la transparence de ses eaux, aux explorations marines. Enfin le savant professeur d'embryogénie, M. Coste, désireux de contribuer aux succès de vos efforts, offrait de mettre à ma disposition son laboratoire d'aquiculture creusé dans la baie de Concarneau, l'une des plus poissonneuses de la basse Bretagne.

Je partis donc le 3 août, emportant avec moi tout le bagage du naturaliste : instruments de dissection et d'observation, microscope, thermomètres, densimètres, etc., sans oublier l'*Annuaire des marées* et les cartes marines de Beautemps-Beaupré et de Robiquet.

---

(1) Ce Rapport est accompagné d'une nombreuse série de croquis relatifs à l'anatomie des ovaires, que l'on pourra consulter au siége de la Société, ainsi qu'une collection d'alevins de diverses espèces recueillis sur les côtes de l'Océan.

Durant mon voyage je n'ai cessé d'avoir présent à l'esprit le but de ma mission ; partout où je me suis trouvé, j'ai recueilli les éléments propres à déterminer l'époque de la reproduction des poissons dans l'Océan : je vais vous les faire connaître. Mais je veux aussi vous dire que mes études ont porté sur d'autres sujets que je crois dignes de votre attention : tels sont l'ostréiculture, nouvelle source d'une industrie féconde pour les populations riveraines ; les viviers à poissons, à crustacés, établis, d'après les données de la science, depuis peu sur nos côtes, mais dont on peut déjà pressentir le riche avenir. Je n'ai pas négligé l'étude des différents engins de pêche, gagne-pain du marin dont le courage demande à être dirigé pour tirer meilleur parti de la mer dont il affronte les dangers. J'ai visité les riches moulières de la baie de l'Aiguillon, les claires de Marennes où les Huîtres verdissent ; j'ai recherché les Éponges de l'Océan ; enfin j'ai exploré les rivières de Bretagne pour désigner celles qu'il importerait de repeupler, celles qu'il faudrait affranchir de pêcheries dévastatrices. Tous ces documents, je suis prêt à vous les communiquer, si vous pensez aussi, messieurs, qu'ils puissent servir l'intérêt de notre Société.

En quatorze heures je me trouvai débarqué à Lorient, ville située au fond d'une anse, dans laquelle vient se jeter la rivière du Blavet, réunie à celle du Scorf, circonstance très-favorable à la reproduction et aux cantonnements des poissons, si les travaux de la marine et le mouvement du port ne venaient troubler le calme nécessaire à l'accomplissement des grands actes physiologiques.

Au reste, la côte de Lorient n'est pas d'une exploration facile : le port et l'arsenal maritime ayant circonscrit toute la rive sur laquelle est bâtie la ville, l'accès de la mer est difficile ; aussi les pêcheurs ont-ils fui devant l'attirail de la guerre et se sont-ils retirés dans des baies plus pacifiques, sur des côtes plus abordables. En outre, le rivage descend en pente douce, en longs herbiers vaseux que laisse à découvert, sur une grande étendue, la mer à son retrait. De loin, on croirait voir de vastes prairies que l'Océan baigne en montant ; mais malheur à qui s'aventure sans précaution sur ces zostères touffues, il risque fort de demeurer enfoncé dans la vase.

Fuyant donc ces rives inhospitalières, j'imitai les pêcheurs et partis chercher un lieu plus propice à mes études.

La côte orientale de la baie de Lorient, déserte et aride, me semblait digne d'une exploration attentive. Aucun des poissons que j'avais pu me procurer n'avait offert les caractères extérieurs qu'ils présentent à l'époque de la reproduction. Le ventre était affaissé, le bourrelet anal avait complétement disparu. Il était donc évident que ceux-là avaient perdu leurs œufs. J'en pouvais trouver les preuves sur les côtes, soit par la découverte des œufs eux-mêmes déposés sur des coquilles, des pierres, des algues, etc., soit par la présence des poissons récemment éclos. Il importait donc de scruter les plus petites anses, les plus insignifiantes flaques d'eau ; j'y pouvais trouver des documents précieux.

Je parcourus cette côte, que les seuls villages du Penmané et de Lomikelic, retirés au milieu des terres, semblent fuir, avouant par là qu'ils abandonnent les richesses de la mer plutôt que d'en affronter les dangers. Je visitai la petite île de Saint-Michel, si admirablement située pour guider nos bâtiments dans l'entrée du port, et si merveilleusement posée pour défendre l'accès de la ville. Je terminai mes recherches par l'inspection des rochers de Port-Louis, qui ferment le goulet de Lorient en s'avançant au-devant de la pointe de Larmoor, dont la Notre-Dame est si souvent implorée par la foi du marin breton.

L'exploration de ces côtes, de ces rochers granitiques, m'offrit beaucoup d'intérêt, non-seulement par la variété des espèces marines que j'y rencontrai, mais aussi par la myriade de poissons récemment éclos qui grouillaient au soleil dans l'eau que conservent à marée basse les creux des rochers. Parmi ces poissons, je citerai en première ligne le Mulet (*Mugil capito*). Les plus petits mesuraient environ 1 centimètre 1/2 et 2 centimètres, et les plus longs 3 et 4. On en peut voir des échantillons sous le numéro 7 de ma collection. Ces Muges, tant qu'ils sont à l'état d'alevins, vivent en troupes, et s'approchent si près des côtes que la mer les oublie quand elle se retire; c'est alors qu'on les voit demeurer dans des flaques d'eau dont la température a souvent fait monter notre thermomètre jusqu'à 20 et 25 degrés centigrades.

Sur la promenade de Port-Louis, à quelques pas de la mer, est une fontaine dont l'eau très-douce, chose rare et qui ne se rencontre guère qu'en Bretagne, est propre à tous les usages domestiques. C'est le rendez-vous des lavandières. L'eau savonneuse s'écoule dans une petite mare qui, située au dedans de la ville, au pied des fortifications, ne communique avec la mer que par le trou d'un égout. L'eau salée n'y arrive que de temps en temps, par faibles quantités, et seulement à marée haute ; et cependant les alevins de Muges y pullulaient, bien que les petits échassiers et les bergeronnettes en fissent une grande destruction.

Ces faits me parurent d'un grand intérêt, car ils montraient combien le Mulet est d'une éducation facile, et combien il résiste à l'élévation de température, aux impuretés des eaux et à leur variation de densité.

Au milieu de ces jeunes poissons, on en voyait un très-grand nombre d'autres de dimensions à peu près semblables, mais d'espèces différentes, et de nulle valeur, parmi lesquelles je citerai les Gobies, les Blennies, etc., qui n'offrent d'intérêt que par leurs mœurs et les habitudes de familiarité qu'elles acquièrent rapidement en captivité.

Ces observations démontraient que l'époque de la ponte était passée pour quelques-unes des espèces marines. En était-il de même pour toutes? C'est ce dont je devais m'assurer. Je partis donc pour Concarneau, où je me proposais d'étudier successivement tous les poissons de la côte.

La baie de Concarneau, par sa faune et sa flore variées, est l'une des plus riches pour le pêcheur et l'une des plus intéressantes pour le naturaliste.

Avant d'entrer dans l'énumération des poissons qu'on y rencontre, je veux dire quelques mots des magnifiques viviers laboratoires de M. Coste. Ceux-ci, situés sur le bord de la mer et creusés dans le granit, mesurent plus de 1000 mètres de superficie, et se divisent en six compartiments où l'eau se renouvelle deux fois par jour, au moment du flux et du reflux. Tous les poissons que l'on pêche sur les côtes de Bretagne ont été successivement apportés dans ces viviers. Tous y ont vécu, tous ont subi l'influence de la puissance de l'homme ; ils se sont habitués à sa vue, ils se sont familiarisés au point de venir manger dans sa main. La croissance de ces poissons élevés en stabulation est rapide, et je compte insister sur ces points dans une autre communication ; mais la reproduction aura-t-elle lieu dans ces espaces restreints ? L'avenir seul le démontrera. Cependant il est probable que si l'accumulation était moindre, on assisterait au frai des poissons, et je n'en veux pour preuve qu'une Plie renfermée dans un petit vivier flottant, au mois d'avril, qui pondit sous les yeux des spectateurs, parmi lesquels je citerai le lieutenant de vaisseau commandant du *Sylphe*, dont je tiens la connaissance de ce fait.

Dès mon arrivée à Concarneau, je mis en pratique tous les engins de pêche : chalut, seine, tramail, havenaux, casiers, lignes, etc., pour me procurer les différentes espèces de poissons de la côte (1).

Voici la liste de ces poissons ; en regard on trouvera les indications des lieux où on les rencontre le plus fréquemment, du mode de pêche employé et de l'époque où ils sont le plus abondants sur le littoral :

---

(1) Pendant l'été à Concarneau on fait la pêche de la Sardine. Elle commence vers la fin d'avril et finit vers le 15 novembre environ. L'hiver ramène la saison du Maquereau, qui se prend depuis le mois de février jusqu'à la fin d'avril. Cette pêche dangereuse apporte trop souvent des deuils dans les familles des marins. Elle se fait au large et la nuit, de telle sorte que les gros navires en marche, avant d'avoir eu le temps de changer de direction au moment où sont signalés les fouets des filets, ont coulé le bateau du pauvre pêcheur qui, au prix de sa vie, n'hésite pas à tenter de sauver ses filets. C'est aussi l'hiver que l'on traîne le chalut et la seine ; certains coups de filet ont rapporté pour 1200 francs de Mulets. Cette année, des renseignements tous récents m'apprennent qu'on fait avec succès dans des casiers la pêche des Crevettes. Les viviers du pilote Guillou les conservent vivantes jusqu'au jour de l'expédition sur les marchés. Tel pêcheur en a pris jusqu'à 20 livres dans sa journée.

NOMS VULGAIRES	NOMS SCIENTIFIQUES.	ÉPOQUE où ils abondent. Conditions de pêche.	ENGINS DE PÊCHE.
Les Raies	Bouclée (Raia clavata), blanche (R. batis).	En toute saison ; sable et vase.	Ligne, chalut, seine.
La Terre	Raie pastenague (R. pastinaca).	Id.	Id.
La Roussette	Squalus canicula	Moyennes et grandes profondeurs, partout, en toute saison.	Ligne, chalut, seine.
Le Bleu	Squalus cyaneus	Grandes profondeurs.	Ligne, chalut.
L'Ange	Squalus squatina	Grandes profondeurs.	Chalut.
La Lune	Tetraodon mola	Hiver, grandes prof.	Id.
Le Lompe	Cyclopterus lumpus	Grandes profondeurs.	Id.
La Trompette	Syngnathus typhle	Herbiers, été, print.	Havenau.
L'Aiguille	Syngnathus atus	Id.	Id.
Le Serpent	Syngnathus ophidion	Id.	Id.
L'Hippocampe	Syngnathus hippocampus	Id.	Chalut, seine.
L'Anguille	Muræna anguilla	Herbiers, vase	Seine, engins spéciaux
Le Congre	Muræna conger	Roches, herbiers	Ligne, trident, casiers.
L'Appât de vase	Ammodytes tobianus	Vase, sable	Bêche, seine.
La Vive	Trachinus draco	Tr.-peu à Concarneau.	Chalut.
Le Tacaud	Gadus barbatus	Sable, vase, toute sais.	Ligne, chalut.
Le Merlan	Gadus merlangus	Tr.-peu à Concarneau	Id.
Le Colin	Gadus carbonarius	Avril, mai	Ligne.
Le Lieu	Gadus pollachius	Toute saison	Toutes façons.
La Mustelle	Gadus mustella	Partout	Tramail, chalut.
Les Blennies	Blennius galerita, gunnellus, etc.	Sous les pierres, entre les rochers, etc.	»
Les Gobies	Gobius niger, capito, etc.	Id.	»
La Poule de mer	Zeus faber	Sable, toutes profond.	Ligne; chalut.
Le Flet, la Plie	Pleuronectes hypoglossus, platessa.	Toutes saisons, sable et vase.	Chalut, seine.
Le Turbot, la Barbue.	Pleuronectes maximus, rhombus.	Toutes saisons, sable, grandes profondeurs.	Seine, chalut, ligne.
La Sole	Pleuronectes solea	Sable, vase	Chalut.
La Daurade	Sparus aurata	Été	Ligne.
Le Pagel	Sparus erythrinus	Été	Id.
Les Vieilles	Labrus marginalis, etc.; Crenilabrus massa, melops, etc.	Herbiers, toute saison.	Ligne, tramail, seine, chalut.
Les Bars	Perca labrax	Toute l'année	Seine, ligne.
L'Épinoche de mer.	Gasterosteus spinachia	Herbiers	Havenau, seine.
Le Maquereau	Scomber scombrus	Février, mars, avril, haute mer.	Filets spéciaux en hiver, ligne en été.
Le Saintchar	Scomber trachurus	Toute saison	Ligne, chalut, seine.
Le Rouget	Mullus barbatus	Fond de sable	Tramail, seine, drague.
Les Grondins	Trigla lyra, gurnardus, hirundo, cuculus, etc.	Toute saison, sable.	Ligne, drague.
L'Aiguille	Scomber esox	Printemps	»
La Belone	Esox belone	Id.	»
Le Prêtre	Atherina presbyter	Côtes	Seine, ligne, petits filets
Les Mulets	Mugil cephalus, capito	Décemb., janv., fév., herbiers.	Seine.
La Sardine	Clupea sardina	Toute l'année, excepté de fin nov. en mars	Filets spéciaux.
L'Anchois	Clupea encraussichols	Rare.	»

Tous ces poissons passèrent successivement entre mes mains; mais aucun d'eux ne pouvait permettre d'opérer la fécondation artificielle. Les signes extérieurs manquaient, et le taxis ne donnait pas issue à un seul œuf, pas à la moindre goutte de laitance.

Ce qui, au premier abord, aurait pu faire croire à la possibilité d'une fécondation, c'est, chez certains poissons tels que les Daurades et les Vieilles, un anus très-proéminent et très-vivement injecté ; cet état est une sorte de maladie, un vrai prolapsus rectal, qui, peut-être, a quelque rapport avec l'époque plus ou moins éloignée de la ponte ; mais il faut se garder de confondre cette portion d'intestin enflammée avec la papille rigide et normalement congestionnée, développée à l'orifice du pore génital à la saison du frai des poissons.

Après un grand acte physiologique, comme celui de l'accouchement, les organes fonctionnels gardent longtemps les traces de l'évolution qu'ils viennent de subir ; puis, tout s'efface jusqu'au moment où la fécondation sera de nouveau venue animer les organes éteints ; mais le sceau de la virginité a été rompu et il ne reparaîtra jamais. Ne pouvais-je pas, en me livrant à l'examen des ovaires et des laitances, arriver à découvrir une transformation dans leur structure, qui pût indiquer si la laitance ou les œufs avaient été répandus, trouver une modification constante en rapport avec le plus ou moins grand éloignement de l'époque de la reproduction ?

C'est ce que j'entrepris de vérifier. J'ouvris donc successivement tous les poissons que je pus me procurer, j'en examinai les ovaires, et je fixai par quelques croquis les états les plus intéressants que j'eus à observer.

Les ovaires des poissons, car ils sont doubles chez le plus grand nombre des espèces, peuvent se présenter sous deux formes principales. Tantôt c'est une lame chargée sur l'une de ses faces de villosités dans lesquelles se développent les œufs, qui déchirent, quand ils sont à maturité, la membrane qui les retient, et tombent dans la cavité abdominale. Tantôt c'est une poche ou sac dont la face interne est tapissée de replis dus à l'accumulation des villosités de toutes formes au centre desquelles les œufs prennent naissance. Ces sacs communiquent par leur extrémité postérieure avec un oviducte qui vient s'ouvrir en arrière de l'anus. Arrivés à la dernière période de leur développement, ces œufs feront éclater la muqueuse des villosités où ils étaient emprisonnés, et seront rejetés au dehors par l'intermédiaire de l'oviducte.

Cette dernière forme est celle que l'on rencontre chez la plupart des espèces qu'il m'a été donné d'étudier.

Les laitances offrent des dispositions analogues, et il est fort difficile au premier abord, quand elles ne sont pas à maturité, de déterminer si l'on a sous les yeux un organe mâle ou un organe femelle. L'intérieur contient aussi des villosités ; mais au microscope, on ne distingue dans celles-ci que des granulations sans caractères. Les laitances se terminent en un canal déférent plus ou moins volumineux, qui vient s'ouvrir dans le pore génital, après s'être réuni au canal de l'urèthre.

Voici la description succincte des principales études anatomiques, faites sur différents poissons :

1. Un Colin mâle (*Gadus carbonarius*), du poids de 2 kil,500, pris le 20 août au tramail, par 10 à 12 brasses de profondeur, offrit des laitances très-développées. Ces organes, qui occupaient une étendue de 15 à 16 centimètres, étaient festonnés, pâles, décolorés et nullement turgescents. En les ouvrant, on rencontrait un tissu résistant, qui n'offrait au microscope que des granulations sans intérêt. La partie inférieure de chaque laitance se terminait par un renflement ou vésicule spermatique où aboutissait le canal déférent. Cette vésicule contenait un liquide blanchâtre, de nature albumineuse, qui ne présentait aucune trace de corpuscules spermatiques. La fécondation avait donc eu lieu et les organes étaient à la période de *décroît*.

2. Le Lieu (*Gadus pollachius*) n'offrait rien qui mérite d'être noté sur le développement des organes de la reproduction. Les œufs étaient à peine appréciables et les laitances complétement atrophiées. Les ovaires d'un Lieu de 3 kil,500, pêché le 5 septembre, pesaient 36 grammes.

3. La Poule de mer ou Saint-Pierre (*Zeus faber*) est peut-être l'un des plus intéressants poissons que j'aie étudiés. Pour lui seul j'ai longtemps conservé l'espoir d'arriver à faire des fécondations artificielles. En effet, les ovaires étaient rouges, turgescents et fortement distendus ; mais en les ouvrant, je n'ai trouvé que des villosités dont les capsules avaient été récemment déchirées. L'époque de la ponte n'était point éloignée, car je trouvai, le 5 septembre, quelques œufs libres entre les replis des villosités.

4. Les Gobies ne sont d'aucune valeur sous le rapport alimentaire, cepen-

dant je dirai quelques mots de l'état de leurs organes génitaux. Le 17 août, après l'examen des ovaires de la Gobie noire, en observant que les œufs bien formés étaient tous au même degré de développement, j'étais arrivé à conclure que l'époque de la ponte n'était pas éloignée ; et en effet, le 28 du même mois, je découvrais dans la baie de la Forest, une pierre chargée d'œufs de Gobie. Quoique les œufs des ovaires fussent avancés, la fécondation artificielle n'a toutefois pas été possible, car ils n'étaient pas encore détachés. Une particularité génitale très-intéressante chez ces poissons, c'est la présence d'une papille assez développée, qui semble destinée à appliquer les œufs contre les corps résistants avec cette symétrie que j'ai déjà eu l'occasion de signaler dans un précédent rapport.

5. Chez tous les Pleuronectes, les organes de la reproduction étaient à la période de *décroît.* Les ovaires d'un Turbot, du poids de 1kil,500, pris au large le 20 août, étaient blanchâtres et peu vasculaires ; en les incisant, j'y ai vu des villosités piquetées de taches jaunâtres qui paraissaient être des œufs altérés et à peu près résorbés. Un grossissement de 220 diamètres faisait distinguer nettement des œufs très-incomplétement développés. La ponte était passée depuis plusieurs mois.

6. Les Daurades, quoique très-volumineuses, offraient des ovaires très-peu développés. La face interne des sacs était garnie de villosités allongées et irrégulières. La ponte était effectuée depuis plusieurs mois.

7. Les Vieilles ou Labres atteignent de très-fortes dimensions ; un de ces poissons du poids de 1 kilogramme, pris dans le vivier laboratoire, me servit de sujet d'étude. Les ovaires étaient arrivés à la période de *décroît*, les œufs étaient irréguliers et incomplétement développés.

8. Le Maquereau n'offrait pas plus que les autres poissons de meilleures conditions pour tenter la fécondation artificielle. Les œufs, par leur peu de développement, témoignaient de leur jeune âge.

9. Le Saintchar (*Scomber trachurus*), que l'on prend en grande quantité à la pêche de la Sardine, acquiert la taille du Maquereau. Aussi bien que ce dernier, il avait jeté ses œufs et sa laitance depuis plusieurs mois. Les organes mâles d'un Saintchar du poids de 190 grammes, pêché le 13 août, étaient très-atrophiés. Leur face interne présentait quelques glandules intéressantes.

10. Le Rouget (*Mullus barbatus*) a deux ovaires en forme de poche quadrilatère. Au mois d'août, ces organes avaient atteint la période extrême de décroissance. Les œufs étaient à peine développés et très-rares dans les villosités.

11. Le Mulet (*Mugil capito*), poisson si intéressant par sa grande vitalité, quelles que soient les conditions dans lesquelles on le place, avait pondu depuis longtemps. Un Muge du poids de 1 kilogramme, pêché le 18 août dans le vivier laboratoire, avait les ovaires très-peu développés. Les villosités elles-mêmes étaient atrophiées et les œufs très-petits.

12. Je terminerai par la description des organes de la Sardine, qui n'offre

au mois d'août que des ovaires fort peu apparents, qui se cachent dans les replis mésentériques, distendus par la graisse. Celle dont j'ai observé les ovaires était une belle Sardine du poids de 35 grammes, pêchée le 19 août. Les œufs étaient peu développés. En ouvrant les Sardines sans précaution, on trouve souvent des œufs libres dans la cavité abdominale; il ne faut pas se tromper sur leur provenance. Ce sont des œufs de Morue, ou rogue, échappés de l'estomac.

De toutes ces recherches anatomiques, il ressortait évidemment que l'époque de la ponte était passée depuis un temps plus ou moins long, suivant les espèces de poissons; mais ces études conduisaient, en outre, à établir les lois suivantes :

1° Les organes de la reproduction sont d'autant plus turgescents et d'autant plus vasculaires, qu'ils sont rapprochés de la saison du frai.

2° Les villosités ovariennes contiennent à la fois les ovules de plusieurs générations.

Sachant donc qu'un œuf mûr et bien développé présente, sous le microscope, une capsule ovarienne très-distincte, l'enveloppe propre de l'œuf, la vésicule germinative bien appréciable et un contenu très-finement granuleux, il m'était possible, en observant le développement des ovules les plus avancés et en les comparant à ceux de la génération suivante, il m'était possible, dis-je, de fixer d'une façon assez approximative la saison à laquelle les villosités devaient se déchirer pour laisser échapper les œufs.

J'arrivai ainsi à admettre que le frai de tous les poissons de l'Océan que je pus étudier, est jeté pendant une période de six mois, depuis mars jusqu'en juillet.

Mais en puisant des renseignements auprès des pêcheurs, je pouvais arriver à infirmer mes conclusions ou à les confirmer, deux choses également précieuses, quand on est à la recherche de la vérité. Je ne manquai donc pas d'interroger ceux qui me paraissaient être le plus à même d'avoir recueilli sur ce sujet des observations sérieuses. Tous furent d'accord que c'est au printemps que le poisson a de la rogue, c'est-à-dire des œufs.

Deux pilotes lamaneurs furent plus précis. L'un est

Guillou, pilote de Concarneau, homme aussi brave qu'intelligent, et qui vous est déjà connu par ses travaux en pisciculture, car notre illustre président Geoffroy Saint-Hilaire lui remettait, à l'une de nos séances publiques, une médaille qu'il montre encore, avec un noble orgueil, mêlée à la croix d'honneur et aux médailles que lui a values son courage. L'autre pilote est celui de l'île de Ré. Voici, d'après eux, l'époque présumée de la ponte :

NOMS DES POISSONS.	ÉPOQUE PRÉSUMÉE DE LA PONTE	
	à Concarneau.	à l'île de Ré.
Les Gades (Merlans, Merluches, Lieus, etc.).	Mars, avril, mai.	(?)
La Poule de mer (Zeus faber).	Mars, avril, mai ?	(?)
La Plie.	Mars, avril, mai.	Mai.
Le Carrelet	(?)	Avril.
Le Turbot, la Barbue.	Mai, juin.	(?)
La Sole.	Mars, avril, mai.	Mai.
Les Daurades.	Mars, avril, mai.	(?)
Les Vieilles.	Avril, mai.	(?)
Le Bar	Mars, avril, mai.	(?)
Le Maquereau.	Mars et avril.	Mai, juin.
Le Rouget	Mars, avril, mai.	Juin.
Les Grondins.	Avril, mai, juin.	Juin.
Les Mulets	Février, mars, avril.	Juin.
Les Sardines	Mars.	(?)

Ces renseignements, fort peu précis et donnés sous toute réserve, ne pouvaient me satisfaire. Je ne crus donc pas devoir borner là mes recherches, et j'entrepris de pêcher successivement les alevins de toutes les espèces de poissons, pour connaître leur taille à une époque fixe de l'année, et arriver ainsi, en les comparant à ceux de l'année précédente, à déterminer approximativement l'âge de ces poissons, et savoir par là si le printemps correspondait exactement à la saison de la ponte et de l'éclosion. C'est en effet ce que l'observation devait pleinement démontrer.

C'est alors que, quittant les grands filets à larges mailles, pour les havenaux d'étamine, les grandes profondeurs pour les petites flaques d'eau, la pleine mer pour la côte, j'explorai avec soin toute la baie de Concarneau.

En poursuivant ces études, je suis arrivé à constituer une collection des alevins des poissons pêchés sur les côtes de l'Océan ; il n'y manque que des jeunes Bars, et cela par suite d'un oubli, et des jeunes *Zeus faber* que je n'ai pu trouver, en quelques lieux que je fisse mes recherches. Cette observation coïnciderait avec l'époque de la ponte que j'ai cru devoir signaler, d'après l'examen des ovaires, comme étant plus tardive dans cette espèce. Il fort probable, en effet, que les embyrons récemment éclos étaient trop petits pour pouvoir être retenus par mes filets.

Chaque fois qu'il m'a été possible de rapprocher de l'alevin de l'année un poisson de la ponte précédente, je n'ai point négligé ce terme de comparaison, il donne la mesure de la taille que le poisson acquiert en un an.

Voici le catalogue de la collection que j'ai pu rassembler et que je désire offrir à la Société.

Catalogue de la collection d'alevins de poissons de mer pêchés en août et septembre 1863.

Nos

1. Barbue (Pleuronectes rhombus), ponte de 1862, longueur de 12 centimètres.
   Crénilabre mélops adulte.
   Pagel (Sparus erythrinus), ponte de 1862, long. 14 centimètres.
   Tacaud (Gadus barbatus), ponte de 1862, long. 10 centimètres.
2. Turbots et Barbues (Pleuronectes maximus, rhombus) des premières éclosions de 1863, long. de 3 à 5 centimètres.
3. Turbots, Barbues des dernières éclosions de 1863, long. de 1 cent. 1/2 à 2 cent. 1/2.
4. Soles (Pleuronectes solea) des premières éclosions de 1863, long. de 4 à 8 centimètres.
5. Sole des dernières éclosions de 1863, long. de 23 millimètres.
6. Plie (Pleuronectes platessa), éclosions de 1862 et 1863, long. de 5 à 10 cent.
   Syngnathe trompette (Syngnathus typhle) ayant perdu ses petits en captivité.
7. Mulet (Mugil capito) des éclosions de 1862 et 1863, long. de 2 à 10 cent.
8. Trigles (Trigla hirundo, gurnardus, etc.) des éclosions de 1863, long. de 2 1/2 à 5 centimètres.
9. Rouget (Mullus barbatus), éclosions de 1863, long. de 4 à 5 centimètres.
10. Daurade (Sparus aurata, erythrinus, etc.), éclosions de 1863, long. de 4 à 6 centimètres.
11. Daurade (?), éclosions de 1863, long. de 5 centimètres.
12. Lieu (Gadus pollachius), éclosions de 1863, long. de 6 à 8 centimètres.
13. Tacaud (Gadus barbatus), éclosions de 1863, long. de 4 à 6 centimètres.

14, 15, 16. Crénilabres (massa, melops, etc.), éclosions de 1862 et 1863, long. de 3 à 7 centimètres.

17. Saintchar (Scomber trachurus), éclosions de 1863, long. de 3 à 5 cent.

18. Prêtre (Atherina presbyter), éclosions de 1861 et 1862, long. de 4 à 9 cent.
19. (?), éclosions de 1863, long. de 11 millimètres.
20. Daurade dorée (Sparus aurata), éclosions de 1862, long. de 10 centimètres.
    Maquereau (Scomber scombrus), éclosions de 1861 et 1862, long. de 14 à 18 centimètres.
21. Scombrésoce campérien.
    Crénilabres mélops, éclosions de 1862.
    Le Tau.
22. Le Tau, éclosions de 1861 et 1862, long. de 6 à 8 centimètres.
23. Cotte grondin, éclosions de 1862 et 1863, long. de 4 à 8 centimètres.
24. Cotte grondin rouge, pêché par 40 mètres de profondeur.
25. Blennies (Blennius galerita, etc.), éclosions de 1861 et 1862, long. de 3 à 9 centimètres.
25 *bis*. Blennies (Bl. galerita, etc.), éclosions de 1863, long. de 1 à 3 centim.
26. Gobies noires (Gobius niger).
27. Gobies noires, écloses en captivité.
28. Gobies blanches, adultes.
29. Gobies blanches, éclosion de 1863, long. de 4 à 20 millimètres.
30. Gobies menues adultes.
31. Sardines (Clupea sardina) adultes.
32. Clupée (?).
33. Anchois (Clupea encrausicholus) adulte.
34. Lançon (Ammodytes tobianus) adulte.
35. Congre (Muræna conger), éclosion de 1862, long. de 30 centimètres.
36. Gunnel (Blennius gunnellus), adulte.
37. Loche de mer adulte.
38. Épinoche de mer (Gasterosteus spinachia) adulte.
39. Syngnathe aiguille (Syngnathus acus) adulte.
40. Syngnathe serpent (Syngnathus ophidion), portant des œufs.
41. Hippocampes (Syngnathus hippocampus) naissants.
42. Œufs de poisson Saint-Pierre (Zeus faber).

Les différentes recherches auxquelles j'ai dû me livrer pour recueillir tous les sujets qui composent cette collection m'ont conduit naturellement à l'étude des cantonnements des jeunes poissons, étude dont M. Coste avait déjà signalé toute l'importance. On comprendra aisément l'intérêt que présentait une telle question, car il ne s'agissait rien moins que de déterminer les conditions dans lesquelles on devra un jour placer les jeunes alevins qui naîtront de la fécondation artificielle, et de désigner aussi à l'attention de l'autorité gardienne et défenseur des intérêts des pêcheurs et des marins, les lieux qui devraient être protégés contre les filets aux fines mailles dévastatrices, pendant certaines époques de l'année.

D'une façon générale, on peut admettre que les jeunes poissons d'une même espèce vivent en troupes et d'autant plus près des côtes, qu'ils sont moins âgés. Les anses, les baies tranquilles, les criques défendues par des rochers contre la violence des flots, sont surtout recherchées par les alevins.

Sur les plages de sable bien fin, uni, et sans cesse balayé par les flots, on rencontre en abondance les poissons plats et les Grondins. C'est à l'aide des havenaux et de la drague à gueldre que j'ai pu recueillir les poissons plats des nos 1, 2, 3, 4, 5, et les Grondins du n° 8 de ma collection. En seinant sur les fonds d'herbiers et de vase, j'ai rapporté les Plies du n° 6, les Rougets n° 9, les Daurades n° 10, les Lieus n° 12, les Tacauds n° 13, les Vieilles et les Crénilabres nos 14, 15, 16, les Saintchars n° 17, et une foule d'autres poissons de peu de valeur que l'on trouvera parmi les vingt à vingt-cinq derniers numéros de ma collection.

Quant aux Mulets (n° 7), ils ont pour cantonnement l'embouchure des rivières, indiquant par là qu'ils préfèrent les eaux saumâtres à la mer elle-même. Ils vivent en troupes nombreuses, très-près de la côte, dans les endroits les moins profonds, pour se garantir ainsi de la voracité des poissons qui les entourent.

Je terminerai la narration de ces recherches sur la reproduction des poissons par le récit de quelques éclosions obtenues en captivité. Le 28 août, en visitant le parc aux huîtres de la Forest, je vis, en soulevant une tuile, s'échapper tout à coup une Gobie noire de forte taille, et en examinant avec attention la face concave de la tuile, j'aperçus un grand nombre de petits œufs sphériques bien régulièrement appliqués les uns à côté des autres. A l'aide d'une loupe on distinguait nettement les embryons s'agitant en tous sens. Je conservai la tuile dans l'eau de mer, et j'eus la satisfaction d'assister, dans la journée même, à l'éclosion des œufs. Les embryons nageaient à la surface avec une grande rapidité. J'en mis sur-le-champ une portion dans l'alcool, que l'on peut voir sous le n° 27 de ma collection, le reste fut conservé ; mais l'extrême ténuité de ces jeunes poissons leur a permis de disparaître tous en quarante-huit heures, bien que l'eau ne se renouvelât dans le vase que par filtration et capillarité.

En seinant un bel herbier aux îles des Glénans, le filet ramena des Syngnathes, l'un d'eux portait des œufs ; il est conservé sous le n° 40 de ma collection. Un autre, n° 1, avait le ventre énormément distendu ; en forçant un peu les valves à s'entr'ouvrir, on apercevait distinctement les embryons. Ce poisson fut conservé en captivité, et bientôt les petits sortirent de leur poche, mais probablement avant terme, car ils ne vécurent pas. Enfin, le n° 41 de ma collection présente des Hippocampes naissants, alors qu'ils vont se fixer sur la queue de leurs parents à la façon des jeunes Sarigues prenant appui sur leur mère.

Ici s'arrêtent mes études sur les différents phénomènes physiologiques qui accompagnent la reproduction des poissons. Ici cessent les documents que j'ai pu recueillir sur tout ce qui se rattachait à cette question de la fécondation artificielle, dont la théorie offre tant d'attrait et l'application tant d'avenir. J'aurais voulu les rendre plus exacts, et surtout compléter ces travaux par des éclosions factices ; la saison ne l'a pas permis, c'est pour moi le sujet d'un vif regret ; mais j'ai la confiance du moins que ces recherches ne seront point inutiles, et qu'elles serviront un jour, grâce aux efforts de notre Société, de base à la pratique des fécondations artificielles.

ÉTUDE SUR LE PÉROU.

DES BÊTES A LAINE DES ANDES

ET DE LEUR ACCLIMATATION EN EUROPE,

DE LA TONTE DES ALPACAS

ET DU TRAFIC DES LAINES PAR LES INDIENS.

Par M. Émile COLPAERT,
Envoyé en mission scientifique dans l'Amérique du Sud par Son Exc. le Ministre de l'instruction publique et des cultes.

(Séance du 11 décembre 1863.)

Notice historique.

Les peuples civilisés possèdent seuls des animaux domestiques, a écrit Buffon. — A ce titre, nul doute que la race indienne du temps des Incas ne possédât de riches troupeaux de bétail.

En effet, il suffit de jeter un coup d'œil sur les débris du vaste empire des descendants du soleil, de remuer la cendre de leurs édifices en ruine, de fouiller la poussière de leurs sépulcres, de ranimer l'ombre de leur passé, pour se convaincre que ces peuplades sauvages qui bâtissaient des merveilles, formaient une nation intelligente, active, laborieuse, possédant à un haut degré des aptitudes civilisatrices. Aussi, quand les Espagnols firent la conquête du Pérou, trouvèrent-ils l'immense contrée des Andes peuplée de Lamas et d'Alpacas, ruminants précieux et domestiques qui, par la valeur de leur toison, la saveur fortifiante de leur chair et les services que les premiers rendaient au trafic et au commerce comme bêtes de somme, représentaient la véritable richesse des Indiens. Malheureusement ces magnifiques troupeaux ne trouvèrent point grâce devant les conquérants. Espéraient-ils, en détruisant cette race, retirer à l'Indien ses moyens de subsistance et de transport, et le soumettre plus facilement? C'est possible; mais il n'est pas moins vrai que l'esprit de destruction a laissé sur tous leurs actes son stigmate ineffaçable. — Au lieu d'utiliser, en les multipliant, les merveilleux produits que leur offrait cette terre vierge ; au lieu d'étudier les mœurs, les usages, la vie politique, la science agricole de ce peuple du nouveau monde, de respecter ses institutions, de les développer et de les améliorer au contact de notre civilisation européenne, ces fanatiques aventuriers de Pizarre, aveuglés par l'amour de l'or, sacrifièrent tous les fruits et tous les bienfaits futurs de leur conquête au désir insatiable de posséder cette richesse fictive. Les vaincus furent chargés de chaînes, les temples furent renversés, les idoles et les vases pillés, les moissons dévastées, les sépulcres des Incas violés, et bientôt il ne resta plus du florissant empire de Manco-Capac qu'un vaste champ de ruines et de carnage.

Pour échapper à cette guerre d'extermination, les Indiens durent se réfugier avec leurs troupeaux sur les sommets les plus déserts des Cordillères, emportant les restes de leurs trésors qu'ils cherchaient à dérober à la cupidité des Espagnols ; ceux qui se laissaient prendre étaient massacrés, et les laméros et leurs lamas obligés de ravitailler les camps et de fournir aux besoins et aux vivres des armées permanentes. Le nombre de ces animaux qui tombèrent accablés sous leurs charges, épuisés de fatigue, fut si considérable, que les routes étaient jonchées de leurs cadavres. Le sort des Alpacas ne fut pas meilleur, malgré la richesse que présente leur toison, car on les égorgeait à plaisir pour satisfaire aux délices de la table. — Aussi est-il facile de concevoir que, malgré le rétablissement des sages règlements de l'empire, remis plus tard en vigueur; malgré certaines lois protectrices, mais trop tardivement promulguées, tout ce qui reste aujourd'hui de ces ruminants des Andes n'est plus que l'ombre des innombrables troupeaux que possédaient les Indiens sous le règne des Incas.

Le voyageur qui parcourt maintenant ces belles plaines du Pérou, d'une fertilité incomparable, se sent en proie à un pénible sentiment de tristesse et de regrets !... A chaque pas il rencontre la marque du passage d'une race forte et industrieuse, disparue du globe et qui n'a pas été remplacée! Partout où son regard se porte, le passé se dresse devant lui comme un éclatant témoignage de prospérité et de grandeur au milieu de ces vastes et profondes solitudes, de ces immenses contrées dépeuplées, abandonnées, sans récoltes, sans habitations, sans chemins praticables! A la vue de toutes ces ruines, frappé par tous ces contrastes, en présence de ce sol si riche, si fécond, où des moissons opulentes s'étalaient jadis au regard, et du misérable état dans lequel végètent et périclitent aujourd'hui le commerce, l'industrie et l'agriculture, le voyageur, affligé, indécis, se demande si la vieille Europe, en touchant, en bouleversant cette terre privilégiée, n'a point arrêté le libre essor de ses forces productives, et étouffé les germes de sa prospérité future et de son épanouissement naturel!... — Les secrets et les découvertes des Incas, les formules de leurs institutions et les conquêtes de leur civilisation, tout a été enseveli dans leur tombe! rien n'a survécu! Qui oserait affirmer que l'hécatombe de ce peuple primitif qui résumait en lui les idées et les vertus d'une nation sage et éclairée, dont le développement s'était produit loin des influences et des préjugés de notre continent, ne recèle dans cet ensevelissement général des documents précieux et des enseignements utiles dont la connaissance eût pu être profitable au perfectionnement de nos institutions modernes?

Aperçu général.

C'est sur les versants des Cordillères, à plus de seize mille pieds d'altitude, dans ces pampas immenses, divisées entre elles par des mornes arides et des formations minérales de tous genres, que vivent, prospèrent et se propagent le Lama, l'Alpaca, la Vigogne et le Guanaco, toute cette espèce de ruminants originaires de l'Amérique méridionale.

A voir parfois ces animaux confondus sous les mêmes zones, paître dans les mêmes parages et sur les mêmes sommets, on serait tenté de croire qu'unis entre eux par les liens d'une communauté de caractère, de mœurs et de tempérament, la nature les a traités d'une manière uniforme, pourvus d'un même système organique, et qu'elle les a soumis aux mêmes appétits et aux mêmes infirmités. Cependant il n'en est point ainsi ; car il existe entre eux, malgré l'alliance d'une parenté intime, des différences physiques et morales très-sensibles. Ainsi les uns, le Lama et l'Alpaca, soumis de tout temps au joug de la domesticité, se plient facilement aux caprices d'un maître ; tandis que, au contraire, les deux autres, le Guanaco et la Vigogne, ne reconnaissent que la voix de la nature et n'obéissent qu'à l'instinct de la liberté. La couleur des premiers varie comme celle de tous les animaux domestiques ; celle des espèces sauvages reste fixe : fauve sur le dos et blanchâtre sous le ventre. Quelles différences aussi dans la longueur, l'abondance et la finesse de leur laine ! quelle différence ne remarque-t-on pas encore dans la sensibilité de leurs organes ! Le Lama, par exemple, quoique habitant les régions froides et âpres des Andes, où il broute un gazon court et dru appelé l'*ycho*, peut néanmoins se passer de cette nourriture, descendre dans les plaines et supporter de longs trajets dans les vallées tempérées ; tandis que l'Alpaca et les espèces sauvages, qui recherchent les sommets les plus élevés où ne croît qu'un lichen nommé *sora*, ne peuvent sortir de la sphère glaciale qui leur est habituelle, sans encourir les plus graves dangers pour leur santé.

Depuis les années que je parcours dans tous les sens ce magnifique pays bouleversé par les révolutions des hommes et déchiré par les convulsions de la nature, j'ai rencontré des troupeaux entiers de Lamas chargés de marchandises, descendant les flancs de ces montagnes altières qui dressent jusque dans les nuages leurs escarpements de basalte couronnés de neiges éternelles, et j'ai vu ensuite ces mêmes troupeaux séjourner pendant quelque temps, au milieu des plus fortes chaleurs, tant à Lima qu'à Aréquipa et dans d'autres localités de la côte, sans qu'ils parussent trop accablés de ces changements de climat et de température.

Cependant je suis loin de croire que ces animaux se trouvent là dans un état normal, qu'ils pourraient y subsister et surtout y procréer. Je pense, au contraire, qu'un séjour trop prolongé leur deviendrait funeste, et j'attribue la cause du dépérissement qui ne tarderait pas à les frapper, plutôt à la privation de leur herbe favorite et à la pesanteur de l'air qu'au changement de leur résidence ordinaire.

Mais si le Lama résiste aux fatigues de la route et aux variations atmosphériques à des degrés limités, il n'en est pas de même de l'Alpaca, infiniment plus délicat et sensiblement affecté du moindre déplacement, du plus petit écart imposé à ses habitudes. A mesure que cet animal s'éloigne des lieux qui lui sont propres, on voit se développer chez lui tous les signes extérieurs d'une souffrance morale et physique; il perd l'appétit, il semble en proie au marasme, et se ressent bientôt des premiers symptômes de l'arestin ou *sarna*, espèce de lèpre fort dangereuse à laquelle il est très-sujet. — Quand cette maladie n'est point combattue dès le principe, elle devient presque toujours mortelle. Les lameros la désignent sous le nom de *qjiqui*, et la guérissent au moyen d'un onguent composé de soufre, de suif et de noir de fumée. Le suif qu'ils emploient de préférence est celui qui provient de ces animaux mêmes.

Ce que je viens de dire de l'Alpaca peut s'appliquer également à la Vigogne et au Guanaco, qui se complaisent, le Guanaco surtout, sur les points culminants des Andes. L'air vif et glacial du nord, auquel leurs poumons s'habituent dès leur enfance, une raréfaction extrême de l'atmosphère, un terrain sec, nu, dur, couvert de neige et de givre, où pousse à peine un gramen palpable contre le sol, toute cette rigidité du ciel et toute cette âpreté de la terre semblent constituer les bases fondamentales de leur existence et de leur vitalité.

En résumant les faits de cette exposition sommaire, nous voyons que la famille des bêtes à laine de l'Amérique du Sud doit être divisée en deux catégories : le bétail domestique, représenté par le Lama et l'Alpaca, et les espèces sauvages, représentées par la Vigogne et le Guanaco.

LE LAMA.

(Animal domestique et bête de somme des Indiens).

Diminuez d'un tiers la taille du Chameau, supprimez la bosse, allongez le cou; donnez à la tête un air gracieux et dégagé, aux yeux un regard doux et pénétrant, au corps une allure plus souple et plus vive, et vous aurez devant vous la figure du Lama.

La tête de cet animal est petite et bien formée, le cou long et élégant, le front carré, le museau un peu allongé. La lèvre supérieure est épaisse et fendue au milieu, et la lèvre inférieure légèrement pendante. La mâchoire inférieure possède seule, comme celle de tous les autres ruminants, des dents incisives qui sont au nombre de quatre; les molaires sont au nombre de vingt : cinq en haut et en bas de chaque côté des mâchoires. Ses yeux sont grands, bien ouverts et ont une expression langoureuse. Ses oreilles sont longues de quatre à cinq pouces, il les porte droites et légèrement inclinées en avant; les Indiens les percent aux extrémités pour les orner de petites houppes de laine de couleur qui suivent les balancements coquets de la tête. Comme le Bœuf, le Lama a les pieds fendus. Quand un caillou aigu ou tranchant se glisse entre les cornes, on rapproche les deux doigts de pied, qu'on serre au moyen d'une corde ou d'une lanière de cuir. Les cornes des pieds sont lisses, noirâtres et longues au moins d'un pouce et demi. Seuls les Lamas possèdent au bas des jambes de derrière une espèce d'éperon, un crochet qui leur est d'une grande utilité comme point d'appui pour gravir les montées difficiles et rapides des Andes.

Le Lama porte dans toutes les positions, soit au repos, soit en marche, la queue droite et un peu relevée; ce n'est que lorsqu'il est excédé de fatigue ou malade qu'il la tient basse et pendante. A peine grosse d'un pouce et demi à son origine, elle va s'amincissant en pointe, mesurant en tout sept ou huit pouces de longueur.

La fiente du Lama ressemble à celle de la Chèvre; les boulettes en sont plus volumineuses, et, dans toute la Sierra et les cantons minéraux, les Indiens les emploient comme combustible connu sous le nom de *tacquia*. L'élévation du Lama, en y comprenant le cou et la tête, est d'environ six pieds et demi à sept pieds.

Cet animal a le membre génital recourbé en arrière, et il jette l'eau dans le même sens. Cette conformation et la petitesse de l'orifice des parties génitales de la femelle rendent l'acte de la copulation fort difficile; il se passe souvent de longues heures en fatigues et en épuisements stériles avant qu'ils puissent s'unir, et presque toujours, pour abréger ces souffrances, la main de l'homme leur vient en aide et leur est souvent d'un secours indispensable. Il n'en est point de même chez les autres espèces congénères.

Le rut se fait sentir chez les Lamas du mois de février à fin de mai; la femelle provoque le mâle par des plaintes et des gémissements. A cette époque, la prudence commande de doubler le nombre des gardiens de troupeaux; car, aussitôt qu'un mâle cherche à accomplir le vœu de la nature, tous les autres animaux, surexcités par une même ardeur, accourent, se mettent de la partie, se ruent les uns sur les autres, et finissent par étouffer la femelle, accablée sous le nombre et victime de ces excès.

La femelle porte un an et fait rarement plus d'un petit à la fois; il suit sa mère aussitôt qu'il est né. La chair de la femelle récemment pleine est très-estimée, ainsi que celle du jeune Lama, qu'on nomme *cucho*.

Le Lama a la tête, le haut du corps, de la croupe et les parties postérieures des cuisses garnis d'un poil laineux dont la couleur, tirant sur le brun, varie, et devient plus claire et plus pâle sous le cou, sous la poitrine et sous le ventre. Au point de vue industriel, cet animal n'offre qu'un intérêt médiocre : son poil est roide, dur, et ne sert qu'à la fabrication des étoffes grossières portées par les Indiens; mais au point de vue du travail, comme bête de charge, il rend dans son pays de grands et précieux services.

Sans le Lama, l'Indien ne pourrait ni trafiquer, ni commercer; il lui est aussi indispensable que le Chameau aux Arabes. Sobre et patient, doux et timide, il se laisse conduire avec la voix; transporte des fardeaux, soit de la Sierra à la côte, ou de la côte à la Sierra, sans occasionner ni frais de nourriture, ni dépense de harnais, ni soins d'aucune sorte. Il broute le jour et rumine la nuit. Ne possédant aucune défense, sa mauvaise humeur s'exprime par l'envoi d'une salive verdâtre et puante qu'il crache à la figure de ses ennemis. Il est l'esclave et l'ami de l'Indien, et ce dernier, dont le caractère offre une grande analogie avec celui de l'animal, ne s'en approche jamais sans le prévenir par quelques paroles amicales.

Dans les grands voyages, tels que ceux de Puno ou de Cuzco à Aréquipa, qui représentent 150 lieues de France, la charge ordinaire du Lama est de quatre arrobes, soit cent livres; quelquefois elle atteint cent vingt-cinq livres, mais alors c'est que la route est facile et le trajet plus court. — Le principal trafic fait par les naturels du pays consiste en des échanges de denrées, de maïs, de *chunos*, de coca, etc., etc. Toutes ces marchandises sont enfermées dans des *costales*, ou sacs de cuir cousus ensemble et placés à califourchon sur le dos de l'animal, divisés en deux parties égales. La charge est recouverte d'une peau de mouton solidement arrimée au moyen de cordes ou de lanières de cuir, et fixée avec une habileté telle, que rarement, durant le parcours d'une journée, on est obligé d'y remettre la main. La laine est expédiée en petits ballots pressés, réunis les uns aux autres comme les *costales*.

La marche du Lama est grave et vigoureuse; son pas lent et mesuré, son pied sûr; il l'élève droit devant lui à une assez grande hauteur, et ne soulève l'autre que lorsque le premier a frappé le sol. Chemin faisant, il tient le cou levé, la tête droite, les oreilles en arrêt, ou bien il broute le long de la route, ce qui lui est assez habituel. Les caravanes de ces animaux porteurs ne se composent plus que de cinquante, cent et quelquefois deux cents bêtes; ce chiffre est insignifiant en comparaison des troupeaux voyageurs du temps des Incas, dont le nombre allait souvent bien au delà de mille. A la tête de la colonne marche le Lama conducteur; c'est lui qui guide la troupe à travers les défilés des Cordillères, et il obéit avec une merveilleuse ponctualité aux ordres qu'il reçoit de son maître. Ces ordres se traduisent par différentes intonations de voix, et il est curieux de voir avec quelle intelligence cet animal est parvenu à en saisir le sens.

La longueur d'une étape est généralement de six lieues par jour; le voyage se poursuit dans cette mesure pendant quatre ou cinq jours consécutifs, puis un repos forcé devient nécessaire pour rétablir les forces de l'animal qui souffre doublement des fatigues du trajet et des changements de température. Cette halte réparatrice varie de douze à vingt heures, suivant la difficulté du chemin et la pesanteur des bâts. Lorsque les Lamas arrivent dans la Puna à l'étape calculée, ils ont l'habitude de se jeter à terre et de se rouler comme les mules; mais, observation assez curieuse, ils n'exécutent leurs cabrioles que sur un terrain où déjà la veille ou quelques jours précédents d'autres Lamas étaient venus se coucher. — On ne se sert généralement que du Lama mâle comme bête de corvée; la femelle fournit sa toison, et plus tard tous deux donnent leur chair qui est excellente à manger.

Un convoi de Lamas ne se met jamais en marche sans être escorté par un huitième de bêtes en liberté : cette précaution a pour but de répartir les fardeaux en cas de besoin et de relayer les traînards en chemin. Car autant cet animal est doux, soumis, obéissant, dans les conditions normales de sa nature, autant il lutte avec obstination contre toute force qui le violente ou qui en abuse. Aussi, lorsque sous le poids d'un bât trop pesant, d'un labeur trop pénible, ce noble animal refuse d'avancer et se couche avec sa charge, on peut le considérer comme perdu : rarement les prières, les menaces ou les caresses sont capables de vaincre sa résistance, et la voix si familière et si connue de son *siblio*, son compagnon et son maître, le trouve insensible. Dans cette triste extrémité, l'Indien épuise, mais presque toujours en vain, tout l'arsenal des mauvais traitements inventés par les hommes pour dompter les bêtes : les coups de pied, la bastonnade, le pincement des oreilles et des autres parties sensibles du corps se succèdent, mais rien n'y fait; l'animal abattu regarde vaguement son bourreau et reste impassible; il reçoit sans se plaindre, et comme une dernière insulte, une grêle de petits cailloux qu'on lui lance sans relâche au visage, puis tout à coup, dans un muet désespoir qui ressemble à une protestation suprême, il se tue violemment lui-même en se frappant la tête contre le sol! — C'est pour éviter ce malheur qu'un conducteur de Lamas n'entreprend jamais de long voyage sans se munir d'un nombre suffisant de bêtes de rechange; sitôt qu'un porteur fléchit, il le délivre de sa charge, qu'il transporte sur le dos d'un animal frais et dispos.

Semblables aux tribus arabes, les Indiens, en quittant leurs *ranchos* ou cabanes pour commencer une expédition lointaine, emmènent avec leurs troupeaux toute leur famille, femmes, enfants et jusqu'à leur chien, ce compagnon fidèle de l'homme dans le nouveau comme dans l'ancien monde. Une *purunga*, espèce de pot de terre cuite, et une cuillère de bois, composent toute leur batterie de cuisine et tout leur service de table ; puis du *charqui* ou chair de Lama ou d'Alpaca séchée au soleil, des *chunos* ou pommes de terre gelées, et du piment, constituent le fond de leur garde-manger. En marche, l'Indien ne cesse de mâcher des feuilles de coca, aliment favori auquel il ajoute un peu de chaux vive, et qui a la propriété d'entretenir ses forces au milieu des plus grandes privations. Le Lama conducteur tient la tête de la file, les autres suivent aveuglément; l'Indien commande et surveille, puis vient la famille et la mère portant ses petits. Parfois, lorsqu'un enfant la fatigue trop de son poids, le père attache celui-ci sur le dos d'un Lama tranquille, dont la docilité lui est connue et qu'il a soin néanmoins de tenir en laisse. Car c'est une erreur de croire, ainsi que l'ont avancé quelques auteurs sur le dire de certains voyageurs fantaisistes, que cet animal se laisse monter indistinctement par le premier cavalier venu. D'abord, matériellement, le fait est impossible : la plus lourde charge que le Lama puisse porter en plaine, et encore pendant un espace très-court, étant à peine de cent cinquante à cent soixante livres; ensuite le caractère de cet animal ne se prêterait nullement à ce service insolite. Quoique parfaitement soumis à son maître, il prend souvent une contenance diamétralement opposée à l'égard d'un étranger qui le rudoie ou qui veut l'astreindre à une servitude contraire à ses habitudes; dans ce cas, la bave de l'indignation ne se fait pas attendre, et cette salive âcre et abondante, qu'il lance si facilement, ne tarde pas à faire lever des ampoules sur les endroits de la peau qu'elle a touchés. Quoi qu'il en soit, moi qui ai tant cheminé par monts et par vaux à travers les Cordillères, je puis affirmer n'avoir jamais rencontré de Lamas remplissant les fonctions de monture de selle, mais, en revanche, en avoir vu plus d'un, excité par la colère, se défendre à coups de pieds plus vigoureusement lancés que les ruades d'une mule.

J'ai dit que le Lama a de tout temps été affecté au service de bête de somme; il suffit d'examiner son corps pour y voir les empreintes de cet esclavage. Les callosités qu'on observe sur certaines parties saillantes ont été produites par la contrainte du travail et de la servitude, et sont devenues permanentes et congénitales dans l'espèce, comme les difformités qu'on remarque dans le Chameau.

(*La suite au prochain numéro.*)

CONSIDÉRATIONS
SUR
L'ACCLIMATATION DU BOMBYX ARRINDIA
(*Ver à soie du Ricin*),

PRÉSENTÉES
A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. Jean ROY,
Officier en retraite à Villiers-le-Bel (Seine-et-Oise),
Chevalier de l'ordre impérial de la Légion d'honneur et de l'ordre pontifical de Pie IX,
Membre de la Société impériale d'acclimatation
et de la Société académique du département de la Marne.

(Séance du 30 octobre 1863.)

Messieurs,

Depuis dix ans que la Société impériale zoologique d'acclimatation a été fondée, l'un des objets qui ont excité au plus haut degré sa sollicitude, a été certainement l'introduction dans nos contrées, de plusieurs espèces exotiques de Vers à soie sauvages, vivant en pleine liberté sur divers végétaux.

Il suffit, messieurs, de parcourir les Bulletins de la Société pour reconnaître qu'en effet pas une seule de vos réunions n'a eu lieu, peut-être, sans que vous ayez traité ce sujet important; que pas une seule de vos séances générales n'a été tenue, sans qu'il trouvât une large place dans les comptes rendus qui vous sont lus à cette occasion.

La Société d'acclimatation a d'ailleurs donné la mesure du haut intérêt qu'elle attache à cette question, en fondant dès le début, et en distribuant libéralement, chaque année, de nombreux prix et médailles pour encourager les travaux de toute sorte rentrant dans cet ordre d'idées.

Parmi les divers insectes séricigènes dont la Société a eu à s'occuper, le *Bombyx Arrindia* (Ver à soie du Ricin) a été, sans contredit, l'un de ceux pour l'acclimatation desquels les plus grands efforts ont été faits. Ces efforts sont malheureusement restés infructueux jusqu'ici, en ce qui le concerne, et leur insuccès a presque relégué dans l'oubli cet intéressant Ver à soie.

Il y a eu peut-être, messieurs, autant d'exagération dans l'engouement général dont il a été l'objet, de 1854 à 1858, qu'il y en a aujourd'hui dans l'abandon où l'on semble le laisser, depuis que son heureux congénère, le *Bombyx Cynthia*, est venu prendre place dans les préoccupations des personnes, en grand nombre, que cette question a le privilége de passionner. Aussi l'acclimatation de ce dernier peut-elle être déjà considérée comme accomplie, tandis que celle de l'*Arrindia* semble de plus en plus délaissée.

Ce discrédit est-il complétement mérité? Je ne le pense pas, et je vais tâcher, messieurs, de réhabiliter à vos yeux le Ver à soie du Ricin, en essayant de démontrer que l'exploitation de ce précieux insecte est sinon facile, du moins très-possible dans le midi de la France et de l'Europe, mais surtout dans le nord de l'Afrique.

Il faut d'abord rechercher quelles sont les causes d'insuccès signalées dans les nombreux rapports que vous ont adressés les personnes qui ont essayé l'éducation du *Bombyx Arrindia* (1) sur une échelle plus ou moins restreinte. A cet égard, permettez-moi de rappeler brièvement à vos souvenirs les circonstances qui se rattachent au Ver à soie du Ricin, depuis dix ans qu'on est parvenu à obtenir en Europe la première éclosion de ses jeunes chenilles.

Dès votre première réunion, le 10 février 1854, notre savant confrère M. Guérin-Méneville vous faisait savoir qu'il attendait du Bengale un envoi de cocons vivants du *Bombyx Arrindia*. Mais malheureusement son correspondant lui mandait bientôt que toutes les phases de l'existence de cet insecte s'accomplissant dans un court intervalle de quarante à quarante-cinq jours, pour recommencer immédiatement, il regardait comme impossible l'arrivée utile de Calcutta à Paris, soit des cocons vivants, soit des œufs fécondés.

---

(1) Par une erreur due à l'absence de connaissances suffisantes, on a confondu pendant quelque temps le *Bombyx Arrindia* de l'Inde avec le *Bombyx Cynthia* de la Chine. Ils ont du reste entre eux la plus grande analogie, et l'on avait dans l'origine donné au Ver à soie du Ricin le nom de *Cynthia*, qui a été reconnu depuis appartenir en réalité à la chenille qui se nourrit des feuilles de l'Ailante.

A la même époque, un des plus illustres savants de l'Italie, M. le chevalier Baruffi, président de l'Université royale de Turin, qui, depuis longtemps déjà, s'occupait du même projet, de concert avec son ami, M. Bergonzi (de Boulogne-sur-mer), était parvenu, grâce à la persévérance de M. Piddington (de Calcutta), et après deux années de tentatives infructueuses, à faire arriver à Malte quelques cocons vivants du précieux lépidoptère. Reçus, au mois de janvier 1854, par S. Exc. sir William Reid, gouverneur général de l'île de Malte et savant agronome lui-même, ils lui permirent enfin de réaliser la première éducation de l'*Arrindia* qui ait été faite en Europe, et il s'empressa d'envoyer à Turin les premiers cocons qu'il obtint, dès le mois de mars suivant.

Ce résultat presque inespéré vous a paru, messieurs, avoir une importance telle que vous n'avez pas hésité à conférer la plus haute récompense dont vous puissiez disposer, le titre de membre honoraire, à MM. le chevalier Baruffi, Bergonzi, Piddington et W. Reid, aux efforts intelligents et persévérants desquels la réussite était due.

Au mois de juillet de la même année, le Muséum d'histoire naturelle de Paris recevait de Turin des œufs du nouveau Bombyx, et, dans la séance de l'Académie du 28 août suivant, M. le professeur Milne Edwards rendait compte du succès complet de la première éducation en France du Ver à soie du Ricin, obtenue par lui aussi bien en plein air que dans le cabinet.

Je craindrais, messieurs, d'abuser de votre patience en continuant de faire passer sous vos yeux tous les incidents qui, depuis dix ans, vous ont été signalés dans les innombrables essais auxquels a donné lieu l'éducation de l'*Arrindia*, non-seulement en France et en Europe, mais sur tous les points du globe où notre Société a des correspondants. Les dix volumes des Bulletins de vos séances sont remplis de détails sur les diverses chances bonnes ou mauvaises qui, suivant les lieux et les personnes, ont accompagné les nombreuses expérimentations faites pour étudier pratiquement la question.

Malheureusement, si le nombre des expérimentateurs a été considérable, presque toutes les opérations ont été faites sur une trop petite échelle ; la plupart en chambres closes, chauffées souvent, ou d'après les pratiques usitées pour l'élevage du Ver à soie du Mûrier. On ne pouvait, dans cette voie, que rencontrer des échecs.

En effet, messieurs, presque tous les comptes rendus qui vous ont été adressés au sujet des tentatives faites dans de semblables conditions, accusent à peu près uniformément l'impraticabilité industrielle de l'éducation du *Bombyx Arrindia*, tandis que les deux seuls praticiens qui aient opéré en plein air sur une base d'une certaine étendue, M. Meyer à Montvidéo, et M. le comte de Vega-Grande aux Canaries, vous annoncent une complète réussite.

Le moment me semble donc venu où les théoriciens, ayant suffisamment élucidé tous les côtés de la question, doivent laisser la place aux praticiens. Ceux-ci trouveront, dans les précieux travaux de leurs devanciers, toutes les lumières propres à les guider dans cette nouvelle industrie, qui n'attend, pour prospérer et devenir l'une des plus fructueuses auxquelles puisse donner lieu l'exploitation de la terre, que des gens de cœur, d'énergie et de conviction profonde. Puissions-nous en voir bientôt quelqu'un à l'œuvre !

Ainsi que vous le savez tous, messieurs, le *Bombyx Arrindia* jouit d'une faculté rare et bien précieuse, celle de se reproduire incessamment, d'accomplir successivement et sans interruption l'évolution constamment renouvelée de son existence, en quarante ou quarante-cinq jours, sans jamais présenter ce temps d'inertie plus ou moins prolongé qu'on remarque chez les autres lépidoptères, soit à l'état de chrysalides, soit à l'état d'œufs. Pour celui qui nous occupe, point de temps d'arrêt dans la perpétuelle activité de la vie ; activité qu'il partage avec le végétal que la nature lui a assigné pour nourriture normale, et que l'un et l'autre semblent avoir puisée dans la température tropicale des régions d'où ils tirent leur commune origine.

Par une bizarrerie bien remarquable, c'est précisément cette aptitude exceptionnelle de donner sans cesse et sans fin de nouvelles et nombreuses générations, aptitude à laquelle il semblerait rationnel d'attribuer une cause de faveur particulière, qui a provoqué au contraire l'abandon dans lequel semble être aujourd'hui tombé l'*Arrindia*.

C'est qu'en effet on rencontre un assez grand embarras et une cause majeure de dépense dans l'obligation inhérente à nos climats tempérés, où un froid plus ou moins rigoureux succède invariablement aux chaleurs, d'entretenir une éducation hivernale en serre-chaude, sous peine de voir fatalement s'éteindre la race de notre Ver à soie.

Pour n'avoir pas pris cette inévitable précaution, sir William Reid, le premier éducateur de l'*Arrindia* en Europe, après avoir obtenu à Malte, pendant l'été de 1854, de nombreuses et magnifiques générations qu'il s'était, fort heureusement empressé de répandre libéralement, vit, en décembre 1854 et janvier 1855, tous ses Vers périr successivement sous l'influence d'une température trop basse.

M. Hardy, le savant directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, qui avait été l'un des premiers à recevoir des cocons produits à Malte en 1854, a pu, grâce à ses éducations en chambre chauffée, conserver l'espèce jusqu'à ce jour, mais au prix de dépenses qui, ainsi qu'il vous le déclarait, rendraient cette opération trop onéreuse pour être entreprise industriellement.

Notre précieuse race a été également entretenue saine et sauve à Paris par les soins intelligents de M. Vallée, gardien de la ménagerie des reptiles au Muséum d'histoire naturelle, où il ne cesse de continuer, dans ce milieu ou règne constamment une température égale, de petites éducations purement conservatrices de l'espèce. C'est peut-être aujourd'hui la seule source en Europe (avec vos ateliers de sériciculture du Jardin d'acclimatation) d'où l'on puisse tirer des œufs de *Bombyx Arrindia* de pur sang.

Une autre circonstance ayant une certaine analogie avec la précédente vient encore apporter un nouvel obstacle à l'éducation industrielle et agricole en France du *Bombyx Arrindia :* c'est que le Ricin lui-même, qui constitue la nourriture normale de cet insecte, ne peut supporter la rigueur de nos hivers et gèle régulièrement. Les divers succédanés qui ont été expérimentés et conseillés peuvent bien être employés dans une petite éducation de cabinet, mais la grande industrie ne saurait compter sur un semblable expédient.

Dès ses premiers essais à Alger, en 1854, M. Hardy, notre infatigable et si habile confrère, ne tarda pas à reconnaître et à constater la rusticité et la facilité d'éducation du nouveau Ver à soie. Grâce à la persistance de la végétation du Ricin en Algérie, où il croît spontanément à l'état d'arbuste vivace, il a pu, comme je le disais tout à l'heure, mener à bien et continuer jusqu'à présent de petites éducations faites en magnanerie, comme pour les Vers du Mûrier.

Malheureusement M. Hardy, que bien d'autres soins et détails préoccupent, n'a pu faire que des éducations en chambre, celles qu'il a essayées en plein air ne lui ayant pas réussi. Aussi tire-t-il de ses expériences la conclusion inévitable et toute logique que de semblables opérations ne sont pas de nature à rémunérer convenablement de leurs peines et de leurs dépenses les personnes qui pourraient vouloir les entreprendre dans un but industriel.

M. Hardy a bien tenté une éducation en plein air sur un demi-hectare de Ricins, dans le jardin confié à sa direction; mais il a obtenu le même résultat négatif que tous les autres expérimentateurs qui ont opéré sur une échelle trop restreinte. Ses Vers ont tous, ou presque tous, disparu en peu de temps, dévorés par les oiseaux et par une infinie variété d'insectes carnassiers, très-avides de nos pauvres chenilles, et qui doivent se trouver en bandes innombrables dans le magnifique et riche jardin du Hamma. Cet insuccès n'a rien qui doive étonner. La réussite seule eût été surprenante dans de semblables conditions.

Mais n'en eût-il pas été tout autrement, si M. Hardy avait eu le loisir et la possibilité de planter, non pas un demi-hectare, mais 20, mais 50, mais 100 hectares de Ricin au beau milieu de la plaine de la Mitidja? Je crois pouvoir regarder comme certain que, dans ces nouvelles conditions, il n'eût pas manqué d'obtenir un résultat tout différent, et qu'à l'heure qu'il est, l'acclimatation pratique et industrielle du Bombyx du Ricin en Algérie serait un fait acquis.

Je m'étonne même que nul colon sérieux n'ait tenté cette épreuve décisive. Il est vrai de dire que les véritables colons sont encore assez rares en Algérie, et que jusqu'à présent ceux que l'on y rencontre n'ont pas été fort entreprenants en fait de cultures nouvelles. Que de peines, que de soins n'a-t-il pas fallu pour les amener à cultiver le Tabac! Que de sacrifices, presque en pure perte jusqu'ici, l'État n'a-t-il pas faits pour généraliser dans notre colonie la culture du Coton! Mais je m'arrête, ces réflexions n'étant peut-être pas ici à leur place.

M. Hardy établit de la façon la plus positive que la culture du Ricin en Algérie, faite au seul point de vue de la récolte de la graine, est par elle-même une culture largement rémunératrice (1). D'après lui, un hectare de Ricins soigneusement cultivé doit donner un produit brut de 1430 francs environ. Or, les frais de culture étant fort peu importants, puisque, une fois semé, cet arbuste donne ses récoltes pendant huit ou dix ans, sans exiger d'autres soins que quelques légers binages, on voit qu'en effet, le rendement net doit procurer au cultivateur un assez beau bénéfice. Notre savant expérimentateur tire de là cette conclusion toute naturelle, que la feuille destinée à la nourriture de la larve de l'*Arrindia* ne coûtera absolument rien à celui qui voudra se livrer à l'élevage de cet insecte.

Ce n'est que dans le mode d'éducation en magnanerie que M. Hardy rencontre les éléments de dépenses qu'il trouve, avec juste raison, hors de proportion avec la valeur vénale du produit. Ainsi c'est, d'une part, l'emploi permanent de femmes occupées à cueillir et à préparer la feuille pour la nourriture des Vers, à nettoyer les claies, etc., etc. Or, ces dépenses disparaissent complétement par l'éducation en plein air, sur les plantes elles-mêmes, telle qu'elle se pratique avec succès, pour l'*Arrindia*, à Montevideo, chez M. Meyer; à la grande Canarie, chez M. le comte de Vega-Grande; et pour le *Cynthia*, sur l'Ailante, au château du Coudray-Montpensier, près de Chinon, chez M. le comte de Lamote-Baracé; enfin au château de Canenx, près de Mont-de-Marsan, chez M. de Milly. Tous ces faits vous sont bien connus, messieurs, car chacun d'eux vous a paru mériter et a effectivement obtenu quelqu'une de vos précieuses récompenses.

---

(1) En 1854, la chambre de commerce d'Alger a appliqué un encouragement à la production de la graine du Ricin, pour la fabrication de l'huile, de même qu'elle l'avait déjà fait pour le Sésame et pour l'Arachide.

D'autre part, M. Hardy fait entrer en ligne de compte une dépense assez considérable pour le chauffage des chambres, laquelle élève dans une forte proportion le total de ses frais. C'est encore une dépense, sinon à supprimer complétement, du moins à réduire de beaucoup, les éducations devant être suspendues en totalité ou en partie, comme je l'indiquerai plus loin, pendant la saison où l'abaissement de la température ne permettrait plus aux chenilles de vivre dehors.

En outre, M. Hardy fait valoir la difficulté de disséminer d'une façon satisfaisante et économique les jeunes Vers sur les plantes, opération qu'il représente comme très-délicate, et dans laquelle, dit-il, on n'est pas sûr de réussir. A cela je répondrai que M. Hardy lui-même, et avec lui tous les expérimentateurs ont constaté que les larves de l'*Arrindia* ne restent point inertes à attendre patiemment qu'on leur serve leur nourriture, et qu'elles mettent au contraire une activité prodigieuse à courir à sa recherche.

(La suite au prochain numéro.)

RAPPORT

SUR LES VÉGÉTAUX CULTIVÉS AU JARDIN D'ACCLIMATATION,

Par M. QUIHOU,
Jardinier en chef du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

(Séance du 8 janvier 1864.)

Le Jardin continue à recevoir des dons très-nombreux en végétaux de toutes provenances. Malheureusement, la plus grande partie de ces graines nous parviennent sans indications suffisantes pour guider nos expériences. Les correspondants qui nous les envoient nous rendraient un grand service en nous disant toujours la patrie de la plante, le nom aussi exact que possible, et ce qu'ils savent sur son usage, par un simple mot comme ornementale, alimentaire, médicale, textile, oléagineuse, etc., etc.

Voici la liste des végétaux déposés sur le bureau et dont nous recommandons la culture après expérience faite :

Céleri violet de Chine, venant très-gros.

Cerfeuil bulbeux, dont la racine fournit un mets délicat.

Coucouzelle, dont les jeunes fruits sont très-estimés.

Pois d'Australie, très-hâtif et propre à forcer.

Pyrèthre du Caucase, produisant une poudre insecticide.

Rave rose et blanche de Chine, se conservant longtemps sans creuser.

Lo-za (*Rhamnus utilis* de Chine), produisant le vert de Chine. Son acclimatation est maintenant complète.

Pommes de terre Lapston Ridrey, de Santa-Helena, Rufziana, Lesèble, Cailliaud, Mazars, d'Australie. — Ces variétés, dont quelques-unes surpassent en qualité nos anciennes espèces, ont été jusqu'alors exemptes de maladie.

Tétragonie, ou Épinard de la Nouvelle-Zélande, précieux légume vert pour la saison d'été.

Ortie de Chine, plante textile ayant déjà donné de bons produits dans l'ouest de la France.

Maïs nain, blanc et rouge, d'Alger, variétés précieuses par leur fertilité, la petitesse de leur taille, qui ne donne pas prise au vent, et leurs petits grains faciles à manger par la volaille.

Les grands Maïs de Cuzco et du Pérou, outre qu'ils ne mûrissent pas, ou très-imparfaitement, leurs graines, sont presque toujours renversés par le vent. Cette culture, à mon avis, ne pourrait être tentée que comme fourrage.

Quant au Sorgho à sucre, il produit un fourrage bien supérieur à celui du Maïs, mais il est important de ne pas en faire usage avec des plantes trop jeunes, qui ont l'inconvénient d'indisposer les animaux.

Potiron courge, nouvelle espèce à petits fruits dont la chair jaune saumoné est très-délicate.

Poire de terre Cochet. Nous n'avons pas encore l'analyse chimique de ce nouveau tubercule, dont la culture continue à être satisfaisante, quant à la rusticité et au rendement.

Igname de Chine. La plus petite racine est le résultat d'un semis dont les graines ont été récoltées dans le département de la Manche, par M. Boisnard-Grandmaison, qui les a offertes à la Société. La partie charnue commence moins bas que dans l'espèce type. Cette différence, quoique minime, nous engage à persévérer dans la voie du semis de ce précieux tubercule, dans l'espoir d'en modifier la forme trop allongée.

Quant aux plantes vivantes, on en trouvera la liste sur le catalogue dont j'ai remis plusieurs exemplaires au siége de la Société. Parmi ces plantes, je recommande les suivantes :

Érable à sucre.

Eucalyptus globulus, dont la culture ne réussira bien que dans le midi de la France et en Algérie.

Hibiscus mutabilis, belle malvacée dont les fleurs changent plusieurs fois de couleur dans la journée, ce qui lui a valu la dénomination de *Rose changeante*.

Rhus vernicifera, arbre dont on tire le vernis au Japon; il a résisté au Jardin d'acclimatation, mais en perdant une partie de ses tiges : il convient mieux à nos départements méridionaux.

Les Palmiers de Chine (*Chamærops excelsa*), en pleine terre, supportent nos hivers sans autre abri qu'une ombrelle de paille.

Nous avons d'autres végétaux en expérimentation, mais nous croyons devoir attendre, pour en parler, que nous soyons fixés sur leur qualité et leur rusticité.

SUR LA CULTURE DE L'IGNAME DE CHINE PAR SEMIS DE GRAINES.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. Ch. AUBÉ.

Monsieur le Président,

A la suite de la communication faite par M. Boisnard-Grandmaison de petits tubercules d'Igname de la Chine provenant de semis de graines qu'il a récoltées, et de quelques observations que cette communication a soulevées, vous m'avez fait l'honneur de me prier de faire part à la Société du résultat des quelques essais de culture que j'ai pu faire moi-même de cet intéressamt végétal. Je m'empresse de répondre à votre invitation, et je vais le faire le plus brièvement possible.

Quatre moyens différents peuvent être employés pour multiplier l'Igname de la Chine : le semis des graines, le semis des bulbilles axillaires, la bouture herbacée, et enfin la plantation des tronçons de tubercules. Les semis de bulbilles et les boutures n'ont été employés que comme moyens de multiplication rapide et à une époque où la plante était encore fort rare. Les semis de graines n'ont également été pratiqués que dans des proportions très-restreintes et en vue surtout de se procurer des pieds femelles, alors connus d'un très-petit nombre d'amateurs (1). Mais comme les produits dans ces trois cas sont à peu près nuls pendant deux ou trois ans, ces moyens ont dû être abandonnés, et le seul mode actuellement en usage est la plantation de tronçons de racines.

Je m'étendrai très-peu sur ce système de culture, dont il est fait mention aujourd'hui dans tous les recueils d'agriculture et d'horticulture. J'insisterai cependant sur les faits suivants, savoir : que cette plante, pour prospérer convenablement et donner de beaux produits, exige impérieusement un terrain profondément défoncé et très-riche en débris végétaux ; que la grosseur des tubercules obtenus est, dans certaines limites toutefois, en raison directe du volume des tronçons plantés, et que la culture annuelle, dans les conditions indiquées, est préférable à la culture bisannuelle.

---

(1) Les premières graines nous ont été envoyées par M. Hardy (d'Alger).

Pour faire rendre à cette plante tout ce qu'il est raisonnable de lui demander, il faut étendre, autant que possible, sa période de végétation. Pour cela, il est bon de placer les tronçons à planter dans du terreau assis sur une couche sourde tiède, et de les recouvrir d'un châssis ou de cloches, de manière à hâter l'épanouissement du bourgeon terminal des tronçons pris en tête des rhizomes, ou la formation et le développement du bourgeon adventice sur ceux pris dans le corps même. Cette opération préliminaire doit être faite à deux époques différentes : les tronçons de la seconde série devront être placés sur la couche du 1^{er} au 5 avril, et ceux de la première vers le 15 ou le 20 du même mois. Lorsque la végétation commencera, ce qui aura lieu vers les premiers jours de mai, et si la gelée n'est plus à craindre, tous ces plants seront enlevés avec précaution et portés à demeure dans le terrain préparé à l'avance pour les recevoir. Au moyen de ces précautions, on peut gagner un mois sur la végétation de l'année, et augmenter d'autant les chances d'obtenir, même à Paris, des graines mûres avant les gelées d'automne. Si, au contraire, la plantation se fait directement vers les premiers jours d'avril et dans le terrain définitif, la végétation n'entrera en activité que vers la fin de mai pour les têtes de tubercules, et souvent après le 15 juin, pour les tronçons à deux sections.

Cette plante pleine de mérite, et qui pourrait entrer pour une assez forte part dans l'alimentation publique, occasionne malheureusement, par la longueur, la forme et la fragilité de ses rhizomes, des frais de culture si considérables, que l'agriculture, qui, aussitôt qu'elle put se procurer du plant en assez grande quantité, n'a pas hésité à faire à son sujet des essais sur une échelle assez vaste, a dû renoncer à s'en occuper, et ce tubercule alimentaire est aujourd'hui relégué dans le jardin d'un petit nombre d'amateurs, où on lui abandonne une planche appropriée à ses besoins. Il est fâcheux qu'ile n soit ainsi, les tubercules d'Ignames pouvant se conserver très-facilement une année tout entière et sans frais; il suffit de les placer dans un cellier sec et à l'abri de la lumière, en coupant au printemps leur partie supérieure qui doit servir à la plantation nouvelle, et en supprimant dans le courant de l'été les bourgeons adventices qui peuvent se développer sur les parties conservées. Cette dernière opération ne se renouvelle que deux ou trois fois et n'exige que peu de travail, puisqu'il ne se montre généralement qu'un seul bourgeon à la fois sur chaque rhizome ou section de rhizome. Je consommai vers le 10 novembre 1862, des produits de la récolte de 1861 ainsi conservés, et qui n'avaient rien perdu de leur qualité primitive.

Nous avons heureusement à notre disposition un moyen d'obvier *très-probablement* aux inconvénients que je viens de signaler : c'est le semis de graines. Par le semis seul nous pourrons apporter une modification dans la forme des rhizomes. Ce but a déjà même paru atteint : j'ai eu à ma disposition de petits tubercules obtenus de semences, les uns en tout semblables à ceux présentés par M. Boisnard-Grandmaison, ayant comme les siens la forme de petits matras à long col, et d'autres plus courts encore, presque sphériques. Quelques-uns se sont maintenus la deuxième année, mais à la troisième ils se sont allongés, ont repris la forme de ceux dont ils étaient sortis, et sont aujourd'hui confondus chez moi avec ceux obtenus de tronçons. Je ferai observer ici que quatre années successives de culture suffisent à peine pour donner aux tubercules de graines le volume qu'acquièrent en une seule saison ceux provenant de tronçons de quelques centimètres seulement.

Devons-nous cependant désespérer du succès, lorsque, jetant un regard autour de nous, nous voyons le Navet, qui, primitivement long et fusiforme, offre aujourd'hui des variétés sphériques et même aplaties de haut en bas? La Betterave et le Radis n'ont-ils pas, eux aussi, des variétés très-allongées et d'autres globuleuses? Je pourrais citer bien d'autres exemples de modifications aussi radicales qui toutes ont été obtenues par le semis.

Les difficultés ne sont pas des impossibilités. Ne nous décourageons donc pas, semons et semons encore; et pour que notre patience ne soit pas facile à lasser, que l'administration de notre Société ait chaque année à la disposition de tous ses membres des graines d'Igname, qui ne mûrissent que très-rarement sous le climat de Paris, et qu'elle pourra toujours se procurer, soit auprès de ses correspondants d'Algérie, soit auprès de ceux du midi de la France.

Agréez, monsieur le Président, etc.

Ch. Aubé.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 8 JANVIER 1864.

Présidence de M. A. Passy, vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM. Almeyra (de Buenos-Ayres) (le Dr Antonio J.), à Paris.
Bécourt, à Paris.
Boucher, membre du conseil général de la Vendée, à Challans (Vendée).
Coste, membre de l'Institut, à Paris.
Gavoty (Charles), négociant, à Marseille.
Genty de Bussy, conseiller d'État, à Paris.
Guérin, négociant, à Buenos-Ayres.
Henry (Louis), à Paris.
Huon (Charles), propriétaire, membre du conseil général des Côtes-du-Nord, à Lannion.
Malard (Auguste), négociant, à Commercy (Meuse).
Pomereu (le marquis de), à Paris.

— M. le Président donne ensuite communication du résultat suivant des élections faites, le 7 janvier, par les cinq Sections, pour le renouvellement annuel de leurs bureaux et la nomination de leurs délégués dans la Commission des récompenses pour l'année 1864.

1re Section. — Mammifères.

MM.	MM.
Potel-Lecouteux, président.	E. Bosquillon de Jenlis, secrétaire.
Pigeaux, vice-président.	A. Gillet de Grandmont, vice-secrét.

M. Potel-Lecouteux, délégué dans la Commission des récompenses.

2e Section. — Oiseaux.

MM.	MM.
Berrier-Fontaine, président.	Hubert-Brierre, secrétaire.
A. Geoffroy St-Hilaire, vice-présid.	E. Roger, vice-secrétaire.

M. Hubert-Brierre, délégué dans la Commission des récompenses.

3e Section. — Poissons, Annélides, Mollusques, Zoophytes.

MM.	MM.
A. Passy, président.	Ch. Wallut, secrétaire.
Millet, vice-président.	Ch. Lobligeois, vice-secrétaire.

M. Wallut, délégué dans la Commission des récompenses.

4e Section. — Insectes.

MM.	MM.
Guérin-Méneville, président.	A. Perrot, secrétaire.
Bigot, vice-président.	L. Soubeiran, vice-secrétaire.

M. Bigot, délégué dans la Commission des récompenses.

5e Section. — Végétaux.

MM.	MM.
F. Moreau, président.	Dupuis, secrétaire.
Roger-Desgenettes, vice-président.	Prillieux, vice-secrétaire.

M. F. Moreau, délégué dans la Commission des récompenses.

De ces élections et de celles du Conseil, faites dans sa séance du 5 janvier, il résulte que la Commission des récompenses pour l'année 1864 est ainsi composée :

MM. de Quatrefages, président délégué, et le Cte d'Éprémesnil, secrétaire général ; de Belleyme, Dupin, Jacquemart et L. Soubeiran, élus par le Conseil ; Potel-Lecouteux, Hubert-Brierre, Wallut, Bigot et Moreau, dans l'ordre de leur élection par les cinq Sections.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par Son Exc. M. Ubaldini Peruzzi, ministre de l'intérieur du royaume d'Italie, et par MM. E. Millon et Th. Ogerdias, de Paris.

— M. C. Bouchard écrit également pour remercier le Conseil de sa nomination au titre de délégué à Lyon, en remplacement de M. Lecoq, et assurer la Société de son zèle tout dévoué pour notre œuvre.

— M. le docteur Buvry, secrétaire général de la Société d'acclimatation à Berlin, écrit de cette ville, en date du 25 décembre, pour transmettre, au nom de cette association, ses remercîments au sujet de sa récente admission au nombre de nos Sociétés agrégées. M. le secrétaire général exprime ensuite le désir de la Société de Berlin d'être comprise dans les distributions de graines de Vers à soie Ya-ma-maï et Pernyi et de semences de végétaux.

— M. le Président, par une lettre du 30 décembre, annonce que l'administration des services maritimes des Messageries impériales, à qui il avait demandé, au nom du Conseil, de vouloir bien faciliter, par une réduction sur le prix des tarifs, l'envoi d'une collection d'animaux que M. Dabry, consul de Fance à Hang-keou, a réunie dans le but d'en faire hommage à la Société d'acclimatation, a consenti à une réduction de 50 pour 100 sur le prix des tarifs commerciaux pour le transport de cette collection.

La Société se félicite sincèrement de cette décision exceptionnelle qui est une nouvelle preuve de l'intérêt qu'inspirent ses travaux, et dont l'administration des Messageries impériales lui a déjà donné de nombreux témoignages.

— Par une seconde lettre de la même date, M. le Président informe la Société qu'il a reçu du cabinet de l'Empereur l'avis que l'ouvrage de M. Richard (du Cantal), *sur le Cheval de guerre en France*, qu'il avait offert à Sa Majesté au nom de la Société d'acclimatation, a été transmis à M. le général Fleury, directeur général des haras.

— M. Black, président de la Société d'acclimatation de Victoria (Australie), par une lettre du 25 novembre, annonce deux nouveaux envois d'animaux expédiés, l'un par le *Suffolk*, l'autre par le *Result*, et destinés à notre Société impériale, et ajoute que le troupeau de Chèvres d'Angora est toujours dans les meilleures conditions de santé.

— M. le docteur Mueller, par une lettre de la même date, renouvelle ses remercîments pour les dons offerts à l'Australie par notre Société, exprime son regret d'avoir appris que plusieurs animaux qui nous ont été expédiés en retour aient péri en route, et rappelle que, par le *Prince de Galles*, il a adressé deux Grues cendrées, trois Perroquets et un *Petaurus;* il annonce enfin que le *Sussex*, qui doit partir en décembre, apportera des Ralles et probablement quelques autres oiseaux.

— M. le docteur Sacc, de Barcelone, par une lettre du 26 décembre, expose d'une manière plus précise la proposition que renfermait sa lettre du 3 octobre dernier (voy. au *Bulletin*, p. 697). Notre honorable délégué demande qu'un concours public soit ouvert entre tous les voyageurs naturalistes pour l'exécution d'un ouvrage indiquant les espèces utiles animales et végétales connues dans toutes les régions du globe, afin de réaliser l'inventaire des richesses connues, et d'avoir un point de départ pour nos demandes actuelles et un point de repère pour nos recherches à venir. — Les observations de M. Sacc seront soumises à l'examen du Conseil.

— M. le délégué appelle ensuite l'attention de la Société sur l'intérêt que présenterait l'introduction des Palmiers de la Nouvelle-Zélande, de l'Australie, des parties froides du Mexique et du Chili, et des *Brahea dulcis* et *nitida*.

— Des rapports sur la situation actuelle des troupeaux de Chèvres d'Angora et des lots d'Yaks qui leur ont été confiés à titre de cheptel, sont adressés par M. Euriat Perrin, de Roville (Meurthe), par M. Fabre, directeur de la ferme-école de Vaucluse, et par M. de Fenouillet.

M. Euriat avait reçu, le 30 décembre 1862, trois Boucs et quatorze Chèvres d'Angora, dont huit de race pure et six de premier et de second croisement. Une Chèvre arrivée très-malade n'est cependant morte que le 13 juin ; l'un des Boucs, devenu boiteux, a été guéri à force de soins ; neuf femelles seulement ont mis bas et ont produit onze Chevreaux, dont deux jumeaux sont morts peu d'heures après leur naissance ; deux autres jeunes Boucs métis ont été abattus conformément à l'autorisation du Conseil. Les dix-huit femelles tant pures que métisses ont été toutes saillies ; trente à quarante Chèvres du pays ont été en outre amenées aux Boucs. Tout le troupeau se trouve actuellement en très-bon état.

Du compte rendu de M. Fabre il résulte que son troupeau, qui se compose de vingt et un animaux, dont quatre Boucs purs, deux adultes et deux jeunes, six Chèvres pures et neuf Chèvres métisses, est en ce moment dans d'excellentes conditions de santé, et que ces animaux se sont sensiblement développés depuis leur séjour dans sa ferme. Comme ils n'y sont arrivés que le 20 avril et le 15 juillet, il n'a pas pu avoir encore de naissances à constater, mais toutes les femelles adultes, au nombre de quatorze, sont pleines. M. Fabre avait également reçu deux jeunes Boucs métis qui ont été abattus à l'âge de huit mois, sur l'autorisation du Conseil.

La nourriture de ces animaux se compose, chez M. Euriat, par tête et par jour, de 1 kilogramme et demi de bon foin, un peu de betterave crue mélangée à l'orge concassée ayant servi à faire la bière et saturée d'un peu de sel. De temps en temps ce dernier mélange est remplacé par un demi-litre d'avoine. M. Fabre, pour prévenir la cachexie aqueuse et la gale, ajoute à l'alimentation saine et non aqueuse qu'il leur donne, des feuilles de Saule et leur fait boire quelques lotions d'infusion de tabac.

Le lot d'Yaks du Tibet confié à M. de Fenouillet, dans la Lozère, se compose de deux femelles et d'un taureau, arrivés chez lui, les premières le 9 janvier 1863, et le dernier le 5 février. Des deux femelles une seule était adulte, et elle mit bas, le 13 juillet, d'une génisse aveugle et atteinte d'autres infirmités. Ne pouvant être conservée plus longtemps, cette génisse fut abattue en décembre dernier.

— M. Teyssier des Farges, par une lettre du 4 janvier, rappelant la communication faite par M. Richard (du Cantal) dans la dernière séance, sur l'intérêt que présenterait l'annexion au Jardin d'acclimatation d'un établissement destiné au perfectionnement de nos meilleures races indigènes, insiste sur l'utilité de la réalisation de cette pensée à laquelle il donne toute son approbation. Il ajoute qu'il lui semblerait naturellement nécessaire d'opérer en même temps dans deux stations, l'une aux environs de Paris, d'une suffisante étendue et dans une contrée fertile, l'autre en Algérie. Notre collègue se met à la disposition de la Société pour un développement plus complet de sa proposition, si elle le désire.

— M. Giot écrit de Chevry, le 5 janvier, pour faire connaître un fait qui confirme, selon lui, ce principe : qu'en matière de croisements, les caractères constitutifs des races primitives prédominent, dans la reproduction, sur ceux des races perfectionnées avec lesquelles elles sont unies. Nous croyons devoir extraire de la lettre de notre collègue le passage suivant : « En 1856, à l'occasion de la rentrée des » troupes de Crimée, il me fut donné d'acquérir un Bélier » Romanowsky, cornu, de robe noir grisâtre, avec des blancs » au front et aux extrémités, d'une rare pureté typique. Cette » race précieuse et trop peu répandue, dont la sobriété, la » rusticité, la fécondité et les qualités de la toison ont été sommairement décrites par M. Gavrilow dans notre *Bulletin* de » 1860 (page 595), semble être désignée, par sa prédisposition au régime du pacage et ses aptitudes à l'engraissement précoce, à devenir la race providentielle des pays » pauvres du centre de la France.

» Depuis huit ans que j'en poursuis l'acclimatation au » moyen de croisements raisonnés avec les races bouchères » les plus considérées de nos troupeaux d'Europe, presque » tous les sujets que j'ai obtenus sont parfaitement ressemblants à la souche paternelle, tant sous le rapport de la couleur que sous ceux de la conformation et des qualités rustiques. En même temps la chair s'est complétement améliorée et raffinée par l'assimilation interne des sangs » Solognot, Berrichon, Mauchamps et South-Down qui lui ont » été successivement alliés. »

Notre collègue invite la Société à nommer quelques membres compétents pour aller visiter son troupeau d'alimentation.

— De nouvelles demandes d'Alpacas et de Lamas en cheptel sont transmises de Toulon, le 25 décembre, par M. le docteur Turrel, qui fait remarquer qu'on est encore sans aucun renseignement sur l'époque probable de l'arrivée de la *Cornélie* et de la *Galatée*, sur lesquelles a été embarqué le troupeau envoyé par le gouvernement de l'Équateur.

— M. Caillaud, dans une lettre adressée à M. le Président, signale les progrès de l'élevage du Muge dans les eaux douces, sur le littoral de la Vendée, où il constitue réellement une industrie nouvelle. Il ne faut, dit notre collègue, que ménager au Muge des différences de niveau d'eau bien accusés : profondeur contre les froids de l'hiver, élévation pour les chaleurs de l'été. Sa nature délicate le rend très-accessible aux influences funestes ou salutaires de l'air extérieur. Ce n'est, par exemple, que dans les eaux échauffées par les beaux jours qu'il s'abandonne librement aux charmantes vivacités, aux allégresses de son caractère sauvage et enjoué, et qu'il grandit à vue d'œil.

Mais ce n'est pas tout : à côté de la brebis, la Vendée a placé le loup. En effet, le Bar ou Loup, Loubine (*Perca labrax*, *punctata*, *lupus*), l'une des espèces marines les plus voraces, y est aussi l'objet de tentatives d'élevage en eau douce. Le succès me paraît avoir couronné nos efforts, notamment à Luçon, chez M. Labbé, l'un de nos honorables collègues.

Tout le monde sait que le Bar est une espèce marine ; chacun apprécie les qualités digestives de la chair fine et savoureuse de ce poisson, qui, au poids de 6, 10 ou 20 livres, remplace communément le Saumon sur les tables. Le Bar s'acclimate dans l'eau douce ; et, pour preuve, ainsi que je l'ai fait cet été pour le Muge, si la Société le désire, je lui ferai parvenir comme échantillons, avec témoignages à l'appui, quelques-uns de ces poissons à différentes tailles, élevés dans des eaux douces depuis leur jeune âge.

— M. Duméril, en écrivant pour exprimer son regret de ne pouvoir assister à la séance, transmet une liste d'oiseaux insectivores qui pourraient, dès cette saison, être expédiés à la Réunion pour satisfaire à la demande du comité colonial de Saint-Denis. Cette liste a été préparée par notre savant collègue M. Florent Prévost, si versé dans l'étude des oiseaux insectivores.

— M. le maréchal de Santa-Cruz fait parvenir à la Société une boîte de feuilles d'une des plantes les plus précieuses de l'Amérique méridionale, appelée *Matico*, et exprime le désir que cette plante soit soumise à une analyse sérieuse. Elle est d'un emploi très-avantageux pour la guérison des blessures. M. le maréchal y a joint, avec des graines de Maïs blanc, quelques grappes de graines de cette plante originaire d'un climat dont la température moyenne est de 10 degrés Réaumur, sous une atmosphère humide.

— M. Hardy, directeur du Jardin d'acclimatation d'Alger, par une lettre du 30 décembre, appelle tout spécialement l'attention de la Société sur l'importance de l'introduction de l'*Eucalyptus globulus*, dont la culture a parfaitement réussi en Algérie sous sa direction. Notre savant et habile collègue invite la Société à faire les démarches nécessaires pour se procurer la plus grande quantité possible de graines de cet arbre magnifique, en attendant que ses plus beaux sujets puissent fructifier, résultat qu'il espère obtenir dans trois ou quatre ans. Il se chargera volontiers de semer une grande quantité de ces graines dans les conditions propres à en assurer le succès, afin que les jeunes plants puissent être ensuite abondamment répandus. Cette proposition sera soumise à l'examen du Conseil.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation donne communication d'une lettre de M. Fabre relative à des Patates confites, dont il avait joint plusieurs boîtes à son envoi de viande de Bouc métis d'Angora dont il a été parlé plus haut. M. Fabre, qui cultive depuis quarante ans la Patate, avec un remarquable succès, dans sa ferme-école de Vaucluse, se félicite tout particulièrement des excellents résultats qu'il obtient de la culture de cette plante, et surtout de son usage comme aliment.

— M. Bernard (de Caen) adresse un échantillon d'Orge bleue provenant de la dernière récolte. Un épi de cette Orge, originaire de la Nouvelle-Calédonie, avait été donné en 1861 à notre collègue, qui l'a multipliée depuis. M. Bernard fait remarquer que la farine de cette Orge est d'un beau blanc, et que le grain décortiqué est presque aussi transparent que le Riz.

— Il est donné lecture du Rapport rédigé par M. E. Lamiral sur le résultat de la mission qui lui avait été confiée par la Société pour des études et des expériences à faire sur les côtes de la Méditerranée, au sujet de la fécondation artificielle des œufs de Poissons de mer.

— M. F. Jacquemart communique un compte rendu de l'éducation de Vers à soie Ya-ma-maï faite à Paris par ses soins, et qui lui a donné d'excellents résultats. Notre honorable collègue présentera prochainement un rapport sur l'ensemble des tentatives d'éducation de cette précieuse espèce faites en 1863 dans les diverses localités de la France et de l'étranger où la Société avait envoyé les graines offertes par M. Pompe van Meerdervoort.

M. Jacquemart donne ensuite des renseignements sur le bon état de santé des taureaux métis d'Yak qui lui ont été confiés par la Société; il signale particulièrement leur grande vigueur et la facilité avec laquelle le plus âgé d'entre eux se prête au dressage.

— M. Pinçon rend compte des expériences de sériciculture faites en 1863 au Jardin d'acclimatation, et en particulier d'une éducation importante et très-bien réussie de Ver Ya-ma-maï qui lui avait été confiée.

— M. l'agent général donne lecture du Rapport présenté par M. Quihou, jardinier en chef du Jardin d'acclimatation, sur les cultures faites sous sa direction dans cet établissement pendant l'année 1863. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. A. Gillet de Grandmont lit une Notice sur l'établissement d'aquiculture pratique fondé à Concarneau par M. le professeur Coste. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. le secrétaire donne communication d'une Note dans laquelle M^me^ la comtesse de Corneillan informe la Société des heureux essais d'introduction et d'élevage du Ver du Ricin, faits par ses ordres, sur une grande échelle, dans des terrains laissés jusqu'à présent en friche dans la portion arrosée de la Guyane hollandaise, où elle possède une propriété. Le succès a dépassé toutes ses espérances avec une race d'*Arrindia* à cocons blancs qu'elle avait obtenue à Paris, et dont elle a pu faire parvenir des cocons en excellent état à la Guyane, à l'aide de *transporteurs* de son invention. Cette tentative a donné des résultats tels, que M^me^ de Corneillan croit pouvoir s'engager à fournir au commerce séricicole quelque cent mille kilos de cocons d'*Arrindia* race blanche, à dater d'avril et de mai 1864.

M^me^ la comtesse adresse en même temps un échantillon de cocons d'*Arrindia* obtenus cette année par elle, et qui sont d'une grosseur exceptionnelle. Elle appelle ensuite l'attention de la Société sur son appareil transporteur, et sur diverses espèces de Chenilles cérifères de la Guyane hollandaise qui lui paraissent pouvoir devenir l'objet d'expériences utiles, telles que la Chenille de la Guyane, celle du Lis, celle de l'Oranger, celle du Citronnier, décrites dans l'ouvrage de M^{lle} de Mérian, publié en 1699 (voyez au *Bulletin*). Des remercîments seront adressés à M^{me} de Corneillan pour ces intéressantes communications.

— M. Aubenas, filateur de soie à Loriol (Drôme), présente à l'assemblée une collection d'échantillons de soies des cocons doubles du Mûrier, de cocons de *Bombyx Arrindia* et *Cynthia*, du Ver du Chêne, filés mécaniquement à l'aide des appareils dont il est l'inventeur.

— M. L. de Milly lit une Notice sur la culture du Sorgho et celle du Millet, auxquelles il se livre avec succès dans ses propriétés des Landes. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Roger-Desgenettes présente un rameau de *Camellia Douglasii* et la liste de vingt autres variétés de Camellias qu'il a soumises depuis 1857, en plein air, à la température ordinaire de nos hivers. Ces expériences seront l'objet d'une Note que notre collègue communiquera prochainement à la Société.

SÉANCE DU 22 JANVIER 1864.

Présidence de M. PASSY, vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM. GRATIOLET, professeur de zoologie au collége de France, à Paris.
HUART (Henri), ancien avoué à la cour impériale de Paris, à Paris.
PARENT DUCHATELET (Gabriel), au château de Nagel, par Conches en Ouche (Eure), et à Paris.
PIETRA CATELLA (le marquis de), à Naples (Italie).
ZEVALLOS (Manuel), ancien ministre des affaires étrangères au Pérou, à Paris.

— M. le Président informe l'assemblée que le Conseil, dans sa séance du 15 janvier, a chargé une commission composée de MM. Geoffroy-Saint-Hilaire, Jacquemart, Rufz de Lavison et Soubeiran, d'étudier la proposition d'organisation d'un banquet, faite par M. Fâche.

Dans la même séance, le Conseil a décidé qu'une somme de 3000 francs serait appliquée à l'acquisition et au transport d'un lot de Moutons Ong-ti de Chine. Une commission composée de MM. Davin, Geoffroy-Saint-Hilaire et Jacquemart, est chargée de prendre les mesures nécessaires pour l'exécution de cette décision.

Le Conseil a en outre décidé qu'une somme de 500 francs serait employée à l'acquisition de graines d'*Eucalyptus globulus* d'Australie.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. Huon de Penauster, membre du conseil général des Côtes-du-Nord, A. Pendrié, de Tiflis (Caucase), Bouché, de Challans (Vendée), et Aube.

— M. le Président transmet la copie d'une lettre qui lui a été adressée de Constantinople, en date du 31 décembre 1863, par Son Exc. Aali-pacha, ministre des affaires étrangères, pour lui exprimer la satisfaction avec laquelle le Sultan a accueilli la décision de notre Conseil d'administration, qui fonde un prix spécial destiné à être décerné, au nom de Sa Majesté, dans sa séance publique de distribution des récompenses.

— M. le docteur A. Foucaut, chirurgien de première classe de la marine, désigné pour aller prochainement prendre le service en chef dans un des hôpitaux de la marine en Cochinchine, adresse à la Société ses bienveillantes offres de service pour les études ou les recherches à faire dans ces contrées. M. Foucaut, qui compte partir à la fin de ce mois, demande des instructions, qui lui seront adressées avec les sincères remercîments de la Société.

— M. F. Lamouroux, en faisant connaître, par une lettre datée de Calcutta, le 8 décembre 1863, que le comité colonial d'acclimatation de la Réunion l'a nommé son délégué dans cette région de l'Inde, se met entièrement à la disposition de notre Société pour lui procurer les produits de ce pays qui pourraient l'intéresser.

— A cette occasion, M. le Président invite tous nos collègues à vouloir bien faire parvenir à la Société les renseignements qu'ils pourraient avoir recueillis sur les produits naturels utiles des diverses contrées, où elle a des correspondants toujours prêts à lui prêter le concours le plus empressé et le plus zélé.

— Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, annonce, à la date du 11 janvier, à M. le Président, qu'il envoie à la Société différents plants de l'arbre chinois *Pe-la-chou*, sur lequel vit l'insecte à cire *La-tchong*, qui lui ont été expédiés de Chang-haï par M. E. Simon, chargé d'une mission agricole en Chine. Des instructions rédigées par M. Simon, sur les soins et les précautions à prendre pour la conservation de ces produits pendant leurs longues traversées, sont jointes à la lettre de Son Excellence.

Ces instructions avaient été remises au départ à M. Espeut, commissaire de la marine, qui avait bien voulu se charger d'accompagner cet important envoi, et qui a remis à la Société une note sur les difficultés que présente une pareille expédition et sur les embarras nombreux que celle-ci lui a causés. Grâce aux soins éclairés et à la surveillance constante de M. Espeut, ce précieux envoi est arrivé dans des conditions relativement très-satisfaisantes.

M. Simon préparait un mémoire complet sur l'arbre et l'insecte à cire, l'état de sa santé ne lui a pas permis de le terminer avant cette expédition ; nous le recevrons sans doute par la prochaine malle. Notre dévoué collègue a pu du moins, dans ses instructions, donner quelques renseignements qui nous permettent de constater que cet arbre si intéressant, ainsi que l'insecte auquel il sert de nourriture, est originaire du Se-tchuen, d'où M. Simon l'a lui-même rapporté, lors de sa récente exploration de cette province si peu connue encore. Par conséquent, il peut être cultivé dans les régions tempérées et convenir parfaitement à nos départements du Nord aussi bien qu'à ceux du Midi. L'insecte qu'il nourrit ne révèle sa présence sur ses branches qu'au moment où les bourgeons de l'arbre commencent à grossir. On voit alors apparaître, sur les rameaux de l'année précédente, de petites pustules restées jusque-là inaperçues. Ces pustules, qui renferment les œufs de l'insecte près d'éclore, se gonflent peu à peu, et finissent par atteindre le volume d'un très-gros pois ou d'une petite noisette; on les enlève alors, et on les place sur les *Pe-la-chou* qui n'en ont pas encore, avec certaines précautions simples et faciles à pratiquer.

Celle des deux caisses à la Ward contenant ces curieux produits, que Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture a bien voulu mettre à la disposition de la Société, a été immédiatement conduite au Jardin d'acclimatation.

— M. le Président transmet, par une lettre du 8 janvier, diverses communications qui lui ont été adressées de Yedo, le 25 octobre, par notre honorable collègue M. Duchesne de Bellecourt, consul général de France au Japon. M. le consul signale les difficultés qu'il a rencontrées dans les circonstances où se trouve actuellement le Japon, pour répondre aux différentes questions qui lui ont été posées au sujet de l'acclimatation des Vers à soie de ce pays, de leur éducation, du grainage, etc. Il exprime ensuite ses regrets que les désordres politiques et sociaux qui agitent le Japon ne lui permettent pas de favoriser les travaux de nos séricículteurs dans les districts producteurs de soie, qui sont tous assez distants de Yokohama et de la capitale. Il est parvenu cependant à se procurer quelques cartons de graines de Vers à soie du Mûrier qui lui ont été donnés par plusieurs de nos négociants français, comme étant d'une qualité supérieure. (Voy. au *Bulletin.*)

M. le consul, par une lettre du 17 novembre, annonce qu'il a expédié ces graines avec des œufs d'Ya-ma-maï par le paquebot de la Compagnie péninsulaire orientale, parti le même jour.

— M. le docteur Sacc, notre honorable délégué à Barcelone, par une lettre du 17 janvier, informe M. le Président que les animaux dont M. Bataille (de Cayenne) avait annoncé l'envoi par l'*Ariane*, n'ayant pu être expédiés par ce navire, il les a remis à M. le docteur Kerangal, qui les enverra par la première occasion.

— M. le délégué ajoute que M. Jæger rapporte de Saïgon une nouvelle espèce de Poisson d'eau douce extrêmement intéressante, ainsi que des graines de différentes espèces de végétaux.

— Notre collègue M. Perrottet écrit de Pondichéry, le 11 décembre 1863, à M. le Président, pour l'informer qu'il a fait parvenir à Madras, au vice-consul de France, pour être expédiée à la Société, une petite boîte contenant deux échantillons de graines sur toile de Vers à soie de la race dite Milanaise, croisée dans l'Inde avec celle qu'on y élève depuis un temps immémorial. Les œufs de cette race, qui, en Europe, se conservent sept à huit mois, éclosent, dans ces régions, tous les quarante ou quarante-cinq jours, selon la saison plus ou moins tempérée. Cette rapide succession des éclosions a été jusqu'à présent un obstacle insurmontable pour les envois de ces graines en Europe. M. le secrétaire fait, en effet, remarquer que les œufs envoyés par notre zélé collègue de Pondichéry sont récemment parvenus, et qu'à l'ouverture de la boîte, ils ont été trouvés tous éclos depuis quelque temps déjà, puisque tous les Vers étaient morts, malgré les soins exceptionnels qu'avait pris M. Perrottet. Il paraît difficile de répondre d'une manière satisfaisante à la demande faite par notre collègue de l'indication d'un moyen certain de prévenir ces fâcheux résultats.

— M. le secrétaire annonce à l'assemblée que la Brebis chinoise provenant d'un envoi de M. E. Simon, conservée par Son Exc. M. Rouher, et qui avait produit, le 10 juillet 1863 (voy. au *Bulletin*, t. X, 1863, p. 425), quatre Agneaux en une seule portée, vient de mettre bas tout récemment trois petits très-bien portants; d'où il résulte que, dans l'espace de dix mois, cette Brebis a donné sept Agneaux.

— M. Euriat Perrin, de Roville, écrit pour faire connaître comme complément de la note qu'il a adressée sur l'état actuel du troupeau de Chèvres d'Angora confié à ses soins, qu'à diverses reprises ces animaux ont été atteints du piétin, mais qu'il les a promptement guéris en suivant un mode de traitement qui lui a toujours parfaitement réussi pour ses moutons. Son procédé consiste à verser sur la partie malade, et cela dès le début du mal, quelques gouttes d'une liqueur appelée mixture de Villatte, dans laquelle il entre une bien plus forte dose de sulfates de cuivre et de zinc que dans la composition ordinaire qu'en font les pharmaciens. Ce médicament est aussi un caustique très-énergique pour les morsures des chiens et autres plaies graves qui, dans les grandes chaleurs, deviennent souvent gangréneuses.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société régionale d'acclimatation de Grenoble, écrit pour rappeler, au nom de cette Société, qu'une seconde femelle d'Yak lui a été promise pour compléter le cheptel d'Yaks qui lui a été confié, et proposer au Conseil de donner une autre destination à un taureau de cette espèce qui lui est devenu inutile. — Le Conseil avisera au moyen de satisfaire à ces deux demandes.

— La Société centrale d'agriculture de la Haute-Savoie transmet une liste d'agriculteurs et d'éleveurs qui lui ont exprimé le désir de recevoir des Alpacas et des Lamas en cheptel. Une lettre renfermant une demande du même genre est également adressée par M. le docteur Pézerat, de Poisson (Saône-et-Loire).

— M. le secrétaire fait remarquer, à cette occasion, que la Société est sans nouvelles de l'expédition du troupeau de l'Équateur embarqué sur la *Galatée* et la *Cornélie* attendues à Toulon, et qu'elle ignore également si la question du troupeau du Pérou a fait quelques progrès depuis la dernière communication de M. Roehn, du 12 novembre 1863.

— M. Denis, d'Hyères, fait parvenir trois toisons de Chèvres d'Angora qu'il désire soumettre à l'appréciation de la Société. Un couple de ces Chèvres, que notre collègue tenait de M. le comte de Beauregard, s'est parfaitement reproduit, et le mâle a servi à des croisements avec les Chèvres du pays, qui ont donné des Chevreaux dont la chair a été trouvée infiniment supérieure à celle des Chevreaux ordinaires. M. Denis annonce en outre l'envoi prochain d'une note sur dix-sept espèces de Palmiers qu'il cultive en pleine terre à Hyères, et sur sept autres espèces qui sont encore à l'étude dans ses cultures. Sa lettre renferme de plus l'avis qu'une Société d'horticulture et de naturalisation vient d'être fondée à Hyères, et qu'elle organise déjà une exposition pour le mois de mars prochain.

— M. Simon dépose une Note sur les résultats qu'il a obtenus dans ses essais de reproduction du Colin d'Adanson. Il en possédait en 1862 une paire qui lui a donné trois pontes, l'une en avril, l'autre en mai et la troisième en novembre; quatorze petits sont nés des trois premières pontes, après une incubation de vingt-trois jours. En 1863, M. Simon a obtenu d'une paire de jeunes de l'année dernière deux pontes et sept petits. De ses expériences et de celles de M. Coeffier, de Versailles, qui a également bien réussi dans un premier essai en 1863, notre collègue conclut que le Colin d'Adanson doit devenir un jour un de nos plus précieux gibiers, surtout pour la qualité exceptionnelle de sa chair blanche, qui ressemble à celle du Colin houi, et qui ne lui cède en rien pour la saveur.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation adresse à la Société la copie d'une lettre, en date du 8 janvier, par laquelle Son Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies lui annonce qu'il destine au Jardin un Paon et deux Faisans qui lui ont été envoyés de Cochinchine.

— M. A. Passy, notre honorable vice-président, transmet à la Société une Note qui lui a été envoyée par M. Lhermitte sur ses essais de pisciculture faits à Bezu-Saint-Eloi, près de Gisors (Eure). Dans cette notice, M. Lhermitte dit qu'ayant reçu d'Huningue, en janvier 1863, 4500 œufs de Truite qui donnèrent 3500 alevins, il en déposa 1500 dans la rivière la Bonde, et en conserva 2000 dans deux grands bassins alimentés par l'eau de cette rivière. Cette expérience a si bien réussi, que les Truites de ses bassins ont aujourd'hui (15 janvier) atteint une longueur moyenne de 15 à 18 centimètres; d'autres, prises dans la rivière en novembre, étaient moins développées. M. Lhermitte a reçu d'Huningue, du

19 décembre dernier au 10 janvier, quatre envois : le premier, de 2000 œufs de Truite saumonée, a donné 1900 éclosions ; le second, de 1000 œufs de la même espèce, en a donné 980 ; le troisième, du 10 janvier, comprenant 2000 œufs de Saumon, commençait seulement à éclore à la date de cette notice ; le quatrième, de 1000 œufs d'Ombre-chevalier, a moins bien réussi, il n'a donné que 500 éclosions environ.

— Une demande d'œufs de Ver à soie Ya-ma-maï est adressée par M. le docteur Auzoux, qui annonce en même temps que son cours de cette année, dans lequel il exposera le résultat de ses études sur le Gorille, a commencé, rue Antoine-Dubois, 2, le dimanche 17 de ce mois, pour se continuer tous les dimanches, à une heure.

— Une demande de graines de Ver à soie de l'Ailante est adressée par M. Menier, de Napoléon-Vendée.

— M. le Président, par une lettre du 16 janvier, informe la Société qu'il a reçu de M. Lejean, consul de France à Massouah, à qui il avait demandé des graines du Bananier connu en Abyssinie sous le nom de *Mauzensiet* (*Musa ensete*), l'avis que cette demande ne lui est parvenue que deux jours avant son expulsion du pays. M. Lejean assure qu'il a du moins pris les mesures nécessaires pour recevoir des graines de cet arbre précieux. Il signale trois végétaux des hautes terres de l'Ethiopie, qui lui semblent de nature à être introduits en France : le *Djibera*, le *Zana* et le *Mariam-toua*. Un croquis au crayon de ces trois intéressants végétaux est joint à la lettre de M. le consul. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Courajod offre à la Société un plan très-curieux publié en 1776 par une Société de cultivateurs, de négociants et fabricants de soie, représentant une plantation de Mûriers taillés en charmilles, pour l'éducation des Vers à soie en plein air. La légende qui accompagne ce plan rappelle que, depuis cinq ans, ce mode d'éducation réussissait parfaitement au parc de Bruxelles.

— M. J. Lecreux écrit pour demander de nouvelles graines de Tabac du Maryland, afin de recommencer une expérience de culture qui ne lui a pas parfaitement réussi l'an dernier.

— M. le marquis de Fournès, par une lettre du 21 janvier, exprime son regret d'avoir été retardé par des circonstances indépendantes de sa volonté, dans la rédaction du rapport qu'il prépare sur ses cultures de Coton en 1863, et qu'il espère faire parvenir à la Société d'ici à quelques jours.

— M. Brierre envoie un dessin d'un arbre de Pondichéry dont la graine lui a été donnée par la Société et dont l'espèce lui est inconnue.

— M. Leclerc, de Rouillac, par une lettre du 10 janvier, rend compte du résultat de ses cultures de graines de diverses espèces de végétaux distribuées par la Société, et demande à être compris dans les distributions qui pourront avoir lieu cette année.

— M. Philippe adresse de Saint-Mandrier, près de Toulon, le 15 janvier, une Note destinée à compléter la communication qu'il a faite sur l'*Eucalyptus globulus* et sur sa fructification. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation communique une lettre par laquelle M. H. Gaillard lui transmet les vifs remercîments de M. J. Guyot pour l'autorisation qui lui a été accordée de faire au Jardin des essais de viticulture, et se met à sa disposition pour les soins à donner à ces expériences.

— M. Ramel fait connaître à la Société que M. Trèves, partant pour la Nouvelle-Calédonie en décembre dernier, par le navire l'*Iphigénie*, a, sur son conseil, emporté une collection de plants d'artichauts de deux variétés du Midi qui étaient en excellent état au moment où il écrivait.

— M. le baron H. Aucapitaine fait hommage à la Société d'un exemplaire de l'ouvrage qu'il vient de publier *sur les Kabyles et la colonisation de l'Algérie*. Bien que les questions dont s'occupe plus particulièrement la Société ne soient point traitées dans cet ouvrage, notre zélé collègue, à propos de la nécessité de reboiser les forêts dévastées de notre colonie, n'en fait pas moins ressortir l'utilité qu'il y aurait à opérer presque exclusivement le reboisement avec le Châtaignier de France, dont le fruit serait une précieuse ressource alimentaire pour les populations, et remplacerait avantageusement le gland de Chêne dont la farine amère constitue une des principales ressources de l'alimentation des Berbers. Il rappelle, à ce propos, que les maréchaux Bugeaud et Randon avaient fait de très-heureuses tentatives pour propager le Châtaignier en Algérie, et particulièrement en Kabylie, le premier chez les Beni-Abbès, le second chez les Zouaoua. A cette occasion, M. E. Cosson fait remarquer que le Châtaignier a pu être en effet propagé sur certains points de l'Algérie, mais qu'il s'y trouvait déjà et qu'il y est à l'état indigène.

— Par une lettre de Bastia, du 9 janvier, M. le baron Aucapitaine invite la Société à appeler l'attention de M. le baron J. de Lesseps, agent de S. A. le Bey de Tunis, sur un animal intéressant, quoiqu'il n'appartienne pas aux espèces dont nous nous occupons, et qui est un mammifère carnassier que les Touaregs nomment *Tahouri* ou *Tazouri*, et que M. le colonel Hanoteau, le seul qui en ait parlé jusqu'à présent, suppose être une espèce d'Hyène. — Une copie de cette lettre sera transmise à M. le baron de Lesseps.

— La Société royale de Flore, de Bruxelles, adresse une circulaire annonçant l'ouverture d'une exposition universelle d'horticulture, dans cette ville, du 24 avril au 6 mai prochain.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation lit une Note sur l'*Euplocomus prelatus* originaire de la Cochinchine, dont un couple a été récemment offert par Son Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, et sur des Biches, des Chiens et des Axolotls du Mexique, donnés au Jardin par Son Exc. M. le Ministre des affaires étrangères. M. le directeur propose à la Société la fondation d'un prix spécial pour l'introduction et l'acclimatation de l'*Euplocomus prelatus*. Cette proposition est renvoyée à l'examen du Conseil. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Gillet de Grandmont donne lecture d'une Notice sur les établissements d'ostréiculture de l'île de Ré (voy. au *Bulletin*), et dépose, au nom de l'auteur, M. Paul Gervais, une brochure intitulée : *Essais de pisciculture entrepris dans le département de l'Hérault pendant l'année* 1863. Notre collègue offre ensuite à la Société un spécimen d'Eponge recueilli sur les côtes de l'Océan (rade de Brest). Bien que ces Éponges, dit-il, n'offrent pas assez de résistance pour être employées dans le commerce, il est intéressant d'apprendre qu'elles vivent et acquièrent un grand accroissement dans l'Océan; mais il serait plus intéressant encore de savoir comment s'y comporteraient les Éponges venues de la Méditerranée. Les viviers de Concarneau seraient éminemment utiles pour suivre cette expérience. Il présente en outre un très-curieux fragment d'amphore garni d'Eponges pêché dans les mers de Syrie. Qui ne voit, ajoute notre collègue, une grande analogie entre cette plante recueillant une Éponge et les collecteurs artificiels des Huîtres? En poursuivant l'étude des Spongiaires, on arrivera à connaître les lois de développement de ces êtres, et peut-être un jour l'homme commandera-t-il à leur multiplication comme à celle des Mollusques.

— M. Millet lit un Mémoire relatif à l'établissement d'aquiculture marine du bassin d'Arcachon, accompagné de plans et de dessins des viviers, et de modèles ou croquis des divers engins employés à l'exploitation de cette industrie sur les côtes de l'Océan et de la Méditerranée. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Roger-Desgenettes, pour compléter sa communication de la séance précédente, lit une Notice sur ses intéressantes expériences de culture du Camellia soumis à la température de nos hivers, sous le climat de Paris. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. l'agent général donne lecture d'un Rapport adressé à la Société par M. le docteur Sicard, de Marseille, sur le résultat de ses essais de culture de trois variétés de Cotons à Vitrolles (Bouches-du-Rhône). (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Cortambert fait hommage à la Société de sa *Notice sur la vie et les œuvres de M. Jomard*, notre savant et regretté collègue.

Le Secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Envoi de plants d'Arbres fruitiers et de Vignes du Canada,

Par M. Gauldrée-Boilleau.

Lettre adressée au Conseil par M. le Président.

Messieurs et chers collègues,

Le consul général de France, à Québec, m'écrit qu'il vient de remettre au capitaine du trois-mâts français *la Marie-Catherine*, en partance de ce port pour Bordeaux, deux colis destinés à notre Société, contenant des plants et des racines de Vignes et de Pommiers du Canada. La première collection comprend la *Vigne sauvage* de ce pays, et cinq espèces cultivées avec succès à Montréal, sous les noms de *Rebecca*, *Concorde*, *Delaware*, *Adironda* et *Diana*. Les échantillons de Pommiers consistent en *Bourassa* et *Pommes de Beauté*. Le *Bourassa* jouit d'une certaine réputation, et devient chaque année plus rare. Le capitaine Maurin doit se charger de les expédier à Paris, dès son arrivée.

M. Gauldrée-Boilleau ajoute qu'il m'envoie par une autre occasion un paquet de graines de *Navets canadiens*, appartenant à deux variétés, jaune et blanche, également remarquables par leur grosseur et leur bonne qualité. Il voudrait recevoir des graines de fleurs de France susceptibles d'être cultivées au Canada, pour les offrir à M. Desbarats, président de la Société d'horticulture de Montréal. Peut-être un de nos collègues serait-il disposé à organiser des échanges avec ce dernier.

Recevez, Messieurs et chers collègues, etc. Drouyn de Lhuys.

Transport de Gouramis vivants de l'île Maurice en Égypte et en France.

Lettre adressée par M. E. Liénard *à M. le Président.*

Paris, le 10 novembre 1863.

Monsieur le Président,

J'arrive de l'île Maurice, et m'empresse de vous faire parvenir une certaine quantité d'Ignames, que je destine à la Société impériale d'acclimatation. Il y en a de deux espèces : l'une, à peau brune, atteint un volume assez considérable et se développe à peu de profondeur dans le sol ; l'autre, à peau d'un blanc sale, et moins grosse, s'enfonce jusqu'à la profondeur de 30 centimètres. Cette dernière espèce est originaire de Madagascar, et est connue sous la dénomination d'Igname ou Cambare Betty, du nom d'une princesse malgache qui, à la fin du siècle dernier, fut chassée de ses États et vint chercher un refuge à Maurice. L'Igname Betty a un goût exquis et est servie sur les tables les plus recherchées.

Ces deux espèces de tubercules se cultivent et s'apprêtent de la même manière que les Pommes de terre ; il faut cependant les placer à une plus grande distance que ces dernières, parce que la plante rampe et s'étend beaucoup.

J'ai déjà fait plusieurs tentatives d'acclimatation de l'espèce brune, mais on a toujours trop tardé à la planter. La saison actuelle ne permet pas de planter en pleine terre ; il faudrait donc avoir recours à la serre, en évitant avec soin l'air extérieur.

J'ai l'honneur d'être, etc. E. Liénard.

Projet d'introduction du Quinquina en Algérie et aux Antilles.

Lettre adressée au Conseil par M. le Président.

Paris, le 25 novembre 1863.

Messieurs et chers collègues,

Le succès des tentatives faites pour introduire la culture du Quinquina à Java ne pouvait manquer d'attirer la sérieuse attention de nos colonies des Antilles et de l'Algérie, et le gouvernement de l'Empereur s'est empressé d'encourager une pareille émulation. J'ai pensé que vous apprendriez avec intérêt le résultat des premières démarches faites en vue de l'acclimatation de cette précieuse espèce végétale dans nos possessions d'outre-mer.

Au mois d'avril 1862, sur la demande formulée par deux comités locaux de la Guadeloupe, M. le Ministre de la marine et des colonies me témoigna le désir de recevoir de Batavia des graines et des jeunes plants de Quinquina. J'écrivis aussitôt dans ce sens à la légation de l'Empereur, à la Haye, qui trouva l'accueil le plus bienveillant auprès du gouvernement des Pays-Bas. Le gouverneur général des Indes néerlandaises, sur des ordres partis de la métropole, remit à notre consul général 400 plants, que M. de Codrika expédia à bord d'un navire voilier de Nantes. Malheureusement, soit que ces plants eussent été arrachés à une époque défavorable, soit que la traversée eût été trop prolongée, une quarantaine seulement parvinrent en bon état en France, et, avant d'arriver à la Guadeloupe, ce chiffre était réduit à deux. D'autre part, les graines semées n'avaient pas levé, ce qui s'explique, si, comme on l'assure, leur faculté germinative cesse au bout de trois mois.

L'expérience étant manquée, M. le général Frébault, gouverneur de notre colonie, réclama un nouvel envoi de 200 plants et de 200 000 graines, qui furent demandés à Batavia, en juillet dernier. M. le docteur Junghuhn, inspecteur des cultures, spécialement chargé de la direction des plantations de Quinquina à Java, avait exprimé l'opinion que les serres portatives contenant les plants devaient être placées à bord sous la surveillance d'une personne compétente. La récente installation du service des paquebots de l'Indo-Chine, avec escale à Singapour, permettait de satisfaire à cette condition, en confiant les envois en question aux médecins attachés aux navires des Messageries impériales. Le 27 août, par les soins de M. de Codrika, cinq serres portatives renfermant 300 plants de Quinquina, et un paquet cacheté contenant 100 000 graines, furent embarqués sur un bâtiment à vapeur colonial se rendant à Singapour avec les dépêches destinées au paquebot partant pour Suez le 4 septembre. Le 14 octobre, l'agent de mon département à Marseille m'apprenait l'arrivée de ce bateau avec son intéressant dépôt, qui a été expédié immédiatement à Paris, à l'adresse de Son Exc. M. le comte de Chasseloup-Laubat.

Les 300 plants dont il s'agit, comprennent 50 pieds de *Cinchona calisaya*, provenant de semis, et autant de pieds de la même variété, provenant de boutures; plus, 200 pieds de *Cinchona pahudiana* ou *lanceolata* cultivé par graines. Les graines appartiennent toutes à cette dernière variété. Les unes et les autres n'ont séjourné que quatre jours dans la région chaude du littoral, tandis que le précédent envoi y avait été retenu trente-huit jours. Elles étaient accompagnées d'instructions détaillées de M. le docteur Junghuhn sur la manière de les installer et de les traiter à bord. Grâce à ces soins et à la rapidité du trajet de l'isthme de Suez, au lieu de passer, comme la première fois, par le cap de Bonne-Espérance, il y a lieu d'espérer que ces végétaux délicats auront mieux résisté cette fois au voyage, et il reste à souhaiter qu'ils parviennent aussi heureusement à leur destination définitive des Antilles.

Son Exc. M. le duc de Malakoff, ayant désiré faire des essais pour acclimater le

Quinquina en Algérie, j'ai invité notre consul général à Batavia à recourir encore à la bienveillance de M. le baron van Sloet dans cette circonstance. D'autre part, la colonie de la Martinique, ayant préféré porter l'épreuve sur le Quinquina de l'Amérique du Sud, M. de Zeltner s'est chargé de lui faire parvenir des graines et de jeunes plants qu'il se procurera à Panama.

Recevez, Messieurs et chers collègues, etc. DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée au Conseil par M. le Président.

Messieurs et chers collègues,

Je reçois de Son Exc. M. le Ministre de la guerre une lettre par laquelle il m'informe que M. le commandant supérieur de la Vera-Cruz aurait fait embarquer sur le transport *la Drôme*, qui a quitté ce port le 12 novembre dernier, 4 Biches, 5 Chiens et des Poissons, envoyés de Mexico pour le Jardin d'acclimatation.

Je viens de donner avis de cet envoi à M. le directeur de l'établissement du bois de Boulogne, et j'ai remercié en votre nom M. le maréchal comte Randon de cet encouragement accordé à une entreprise au succès de laquelle notre Société attache une si grande importance.

Recevez, etc. DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée par M. le Ministre des affaires étrangères de la Sublime Porte à Son Exc. M. DROUYN DE LHUYS, *président de la Société.*

Constantinople, le 31 décembre 1863.

Monsieur le Président,

Sa Majesté impériale le Sultan, mon auguste maître, a pris connaissance de la lettre que Votre Excellence lui a adressée au nom de la Société impériale d'acclimatation de la France.

Je viens, par son ordre, vous exprimer toute la satisfaction avec laquelle il a accueilli ce témoignage des sentiments d'une Société à laquelle il ne pouvait donner une meilleure preuve de son estime qu'en y attachant son nom.

La Société impériale d'acclimatation, par le but qu'elle s'est proposé et par les efforts éclairés qu'elle a déployés depuis sa fondation, a doublement droit à cette estime et aux encouragements de ceux qui, placés à la tête des nations, ont la mission providentielle de favoriser partout tout ce qui sert à étendre le cercle des connaissances humaines et à en tirer un profit pour le bien-être de l'humanité.

Heureux d'avoir donné à un corps qui a l'honneur d'être présidé par Votre Excellence un témoignage de son estime, Sa Majesté impériale le Sultan a été particulièrement touchée de la manière dont la Société a voulu exprimer ses sentiments, en fondant un prix spécial qui sera décerné, au nom de Sa Majesté, dans sa séance annuelle de distribution des récompenses pour services éminents rendus à l'œuvre de l'acclimatation.

Je prie Votre Excellence de vouloir bien être l'interprète de ces sentiments de Sa Majesté auprès de vos honorables collègues, et d'agréer vous-même, etc.

Signé AALI.

IV. CHRONIQUE.

Sur les Ignames cultivées au jardin d'acclimatation d'Alger.

Nous extrayons du catalogue récemment publié des *végétaux et graines disponibles et mis en vente au Jardin d'acclimatation du Hamma, près d'Alger, pendant l'automne* 1863 *et le printemps* 1864, la notice suivante sur les Ignames, rédigée par M. Hardy, directeur de cet établissement.

La forme des tubercules des diverses variétés d'Ignames varie, et cette forme influe elle-même sur l'économie de la culture. Ainsi, il y a des tubercules qui plongent en terre à 50 et 60 centimètres ; leur extraction demande un travail beaucoup plus considérable que ceux qui sont arrondis ; car, tandis qu'un quintal d'Ignames à tubercules arrondis coûte d'arrachage 0 fr. 29, le même poids de tubercules pivotant revient à 1 fr. 45 et quelquefois plus.

Voici le rendement rapporté à la surface d'un hectare, et le revient de l'arrachage par quintal métrique des diverses espèces et variétés d'Ignames cultivées au Jardin d'acclimatation, et d'après une moyenne de deux années.

	Produit en tubercules à l'hectare.	Prix de l'arrachage par quintal métrique. fr.
Igname ailée patte de tortue	34,000 kil.	0,29
— — ronde violette	20,440	0,29
— — ronde blanche	11,330	0,29
— — ronde rose	27,610	0,29
— — jambe d'éléphant	37,870	1,45
— — longue jaune	15,950	1,45
— — longue centre jaune	12,950	1,45
— — longue violette intense	18,880	1,45
— — longue corne de bœuf	28,567	1,45
— — colonne des bois	27,700	1,45
— — longue rouge	33,770	1,45
— — longue marbrée	24,440	1,45
— patte de tigre	58,090	3,50
— trifoliée	13,150	0,30
— cultivée	13,850	0,40
— de Piddington	18,723	0,30
— de la Chine	27,005	5,00
— très-élevée	26,660	»
— à bulbilles anguleux	11,420	»

L'extraction de la variété dite patte de tigre est très-difficile.

Les deux dernières espèces indiquées ne produisent que de gros bulbilles à l'aisselle des feuilles.

Le poids des tiges et des feuilles produit sur la surface d'un hectare par les diverses variétés de l'Igname ailée est d'environ 20 000 kilogrammes. Ces parties herbacées de la plante sont mangées avec avidité par les bœufs, les moutons et les chèvres. On peut les couper vers la fin de novembre, époque de la récolte des tubercules, et à laquelle précisément le pâturage naturel est encore rare ou de mauvaise qualité, parce que les herbes qui naissent spontanément sont encore trop tendres.

La culture de l'Igname ailée n'est pas difficile; cependant elle exige une somme de chaleur assez élevée, une terre profonde, meuble, substantielle, bien fumée; des irrigations pendant l'été et des supports pour ses tiges. On emploie, à cet effet, de fortes rames comme pour les haricots grimpants et le houblon. Les Ignames dont on laisse les tiges ramper sur le sol donnent un poids de tubercules inférieur de moitié à celui que fournissent les Ignames ramées.

La plantation de l'Igname ailée se fait à la fin d'avril ou au commencement de mai. On coupe les tubercules par fragments, comme on le fait d'ordinaire pour les grosses Pommes de terre, en ayant soin que l'une des faces au moins de chaque fragment soit revêtue de l'écorce, seul point d'où peuvent naître les germes; il ne faut pas non plus réduire ces fragments à un trop petit volume. On saupoudre de cendre de bois les plaies de chaque tronçon, afin d'aider la cicatrisation et empêcher la pourriture.

On plante ces morceaux en ligne, de façon qu'ils soient recouverts de 3 à 10 centimètres de terre parfaitement meuble, en ayant soin de tourner la partie revêtue d'écorce par le haut, afin de faciliter la sortie des germes. On donne des rames lorsque les pousses ont de 15 à 20 centimètres. On irrigue ensuite et l'on donne des binages selon les besoins.

On espace les lignes à un mètre environ, et les plantes à 50 ou 60 centimètres sur la ligne. La plantation de l'Igname, qui peut se faire par tronçons de tubercules, est ainsi rendue plus économique que celle de la Patate, qui se fait par drageons obtenus sur des tubercules mis à pousser sur couches.

Il faut environ 50 kilogrammes de tubercules coupés en fragments pour ensemencer un hectare. Les tubercules d'Ignames se conservent pendant l'hiver comme les Patates.

Ce qui vient d'être dit de cette culture peut s'appliquer à toutes les espèces d'Ignames originaires des régions tropicales. Quant à l'Igname de la Chine, qui vient dans des contrées beaucoup plus froides, il faut en planter les tronçons ou les bulbilles à la fin de février en Algérie. Les tubercules, qui sont minces, en forme de massue et très-pivotants, doivent être mis beaucoup plus rapprochés que les autres. On dispose la plantation en planches un peu creuses pour être irriguées; on y plante les tronçons ou les bulbilles à 15 centimètres de distance en tous sens. Les tronçons de tubercules donnent des produits plus gros que les bulbilles; les produits de ces derniers font d'excellent plant pour l'année suivante. Il n'est pas nécessaire d'extraire de terre les tubercules de l'Igname de la Chine pour les conserver pendant l'hiver. On peut se contenter de les arracher au fur et à mesure de la consommation, jusqu'au moment où ils commencent à pousser, au printemps.

Les tubercules de l'Igname de la Chine sont excellents à manger; mais, par le genre de culture qu'elle exige et à cause du travail considérable que demande l'extraction de son produit, elle passera difficilement dans la grande culture, et paraît ne pas devoir sortir des limites du jardin potager.

V. BULLETIN TRIMESTRIEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

(QUATRIÈME TRIMESTRE DE 1863.)

I. — Ce quatrième trimestre, qui est l'automne, se prête moins à l'observation, à cause de la diminution des actes vitaux (1). Le grand mouvement fluxionnaire nécessaire aux reproductions, dans le règne animal comme dans le végétal, est accompli et achève de s'épuiser par la mue et par la chute des feuilles, deux phénomènes identiques. Tout se prépare au repos de l'hiver. Cette année, le temps pluvieux et tempéré d'octobre a permis de jouir des fleurs plus longtemps que de coutume. Ce n'est que vers la mi-novembre que les grandes pluies et les grands vents ont achevé de dépouiller les arbres de leurs feuilles. Vers la fin, quelques gelées blanches ont flétri et abattu les dernières plantes exotiques laissées en pleine terre pour prolonger l'ornementation du Jardin, et qui résistaient encore. L'ouragan du 3 décembre s'est fait sentir au bois de Boulogne et a brisé plusieurs arbres. La température très-adoucie de la fin de ce dernier mois, plus humide que pluvieuse, a provoqué un mouvement de la séve très-sensible dans certains arbustes et qui semblait annoncer une précocité extraordinaire.

Cette humidité prolongée de la saison, si favorable aux végétaux, l'a été beaucoup moins pour les animaux, ainsi qu'on le verra par la mortalité. Quelques Poules asiatiques faisaient encore leur mue à la fin de novembre. D'autres, de la même race, ainsi que quelques *Padoues*, ont encore donné quelques œufs en octobre. Mais, en novembre, la cessation de la ponte a été générale et complète, ce qui ne s'était pas vu les années précédentes ; elle n'a commencé à reprendre que vers la fin de décembre.

II. — Tous les préparatifs sont faits pour mettre les animaux à l'abri du froid. Quelques-uns sont mis dans des compartiments chauffés, mais la température ne s'y élève jamais au-dessus de 6 degrés. Ce sont les Flammants, les Hoccos, les Ibis, les Marails, les Agamis et quelques Colombi-galliens.

D'autres sont seulement préservés des vents du nord par des paillassons disposés autour de leur cage.

Le plus grand nombre est simplement rentré la nuit dans des compartiments fermés.

Et quelques-uns, tels que les Faisans mélanotes et les Colombes lophotés, sont laissés à l'air et bravent toutes les intempéries.

Dans cette saison rigoureuse, la nourriture est augmentée pour aider à la calorification. On donne plus d'avoine.

III. — Dans le courant de décembre, l'agnelage a commencé. Il est né un Agneau de la Brebis du Sénégal, trois Chevrettes du Sénégal, une Biche axis, une Biche du Paraguay, une Agnelle de la Brebis romaine. Un métis du Bélier chinois Ong-ti, avec une Brebis de Naz. Cette Agnelle, comme son père, n'a point de pavillon de l'oreille et a la queue un peu arrondie, mais plus allongée. Autre métis d'un Alpaca mâle et d'une femelle Guanaco. Ce métis tient du père par la forme de la tête et par une plus grande finesse du poil. Aussitôt né, la mère s'est jetée sur lui et l'aurait tué, si on ne l'en eût empêché. Elle ne voulait pas le voir, puis, quelques heures après, elle lui a témoigné les plus vives caresses ; mais, au bout de quatre ou cinq jours, son lait paraissant se tarir et le petit tetant difficilement, on a été obligé de le nourrir avec du lait de vache. Il a présentement deux mois, se porte bien et promet un produit curieux.

---

(1) Ou du moins ces actes ne sont plus appréciables à la simple vue, et, pour les mettre en évidence, il faudrait en faire l'objet d'expériences *ad hoc*.

Dès novembre les Casoars se sont recherchés et sont entrés en amour. La femelle Céréopse a pondu un œuf, et l'on a obtenu d'une incubation de cinq œufs de Cygne noir cinq petits. On voit que ces animaux, tous de l'hémisphère austral, continuent à suivre dans l'hémisphère boréal l'ordre des saisons de leur climat natal. Cela est particulièrement remarquable pour les Casoars, qui sont au Jardin depuis plusieurs années, et pour les Cygnes noirs, qui ont déjà eu des reproductions.

IV. *Mortalité.*	Oct.	Nov.	Déc.	Observations.
Poulerie.	10	17	14	dont 10 Coqs et Poules nègres.
Palmipèdes et Oiseaux d'eau.	89	194	106	princip^t oiseaux sauvages.
Volière.	42	62	50	
Mammifères.	7	12	7	

Parmi les Mammifères, se trouvaient un Phascolome wombat (congestion cérébrale) ; un Kangurou fuligineux (abcès à la patte) ; un Mouflon à manchettes (tournis, hydatide cérébrale) ; deux Pacas. Ces derniers animaux, presque entièrement dépourvus de poils, ont succombé sans doute aux premières atteintes du froid.

Parmi les Poules, il y a eu une diarrhée presque générale, mêlée de sang, chez quelques sujets.

Chez les Coqs à grosse crête, il a été remarqué quelques cas d'une affection bien déterminée et singulière. Une partie de la crête devient noire ; quelquefois cette coloration s'étend à toute la crête, et paraît être le résultat d'une véritable suffusion sanguine : on dirait une apoplexie de cette partie. Cette maladie a été mortelle au bout de quatre à cinq jours, chez tous ceux sur qui elle a été observée.

La diarrhée a régné aussi dans la volière, principalement sur les Gallinacés, Faisans, Paons, Dindons. C'est à cette maladie qu'ont succombé trois Lophophores : la mère, qui était au Jardin depuis trois ans, et chez laquelle on a trouvé, outre les lésions propres à la diarrhée, quelques glandules tuberculeux dans le gosier, et les deux jeunes nés au Jardin en juin, et que nous croyions hors de tout danger ; ils ne présentaient que les altérations intestinales propres à la diarrhée. Tous étaient d'une grande maigreur.

Le gros chiffre de la mortalité des oiseaux d'eau résulte toujours du grand nombre des oiseaux de passage : Mouettes (40), Goëlands (15), Sarcelles (45), et autres Canards, qui sont entretenus sur les bassins pour leur ornementation.

V. *Dons.* — De M. le vicomte de Lémont, une nouvelle paire de Tangaras septicolores, jolis passereaux dont le plumage est aussi riche que celui des Colibris.

De M. le baron de Rothschild, un Zébu mâle de l'Inde et deux Zébus femelles, deux Boucs et une Chèvre du Tibet, une Tortue franche de 100 kilogrammes, couverte de parasites (mollusques et crustacés).

De M. Mueller (de Melbourne), deux Talèves à manteau noir, deux Colombes grivelées, deux Canards genre Casarka, inconnus jusqu'ici en Europe.

De M. Vauchelet (de la Guadeloupe), quatre Tourterelles des Antilles, deux Colombes à moustaches.

De M. Tardy (de Montravel), gouverneur de Cayenne, un Tapir femelle, deux Pacas, un Agouti.

De M. Leblanc (de Blère), un Levraut.

De M. Simoni, deux Perroquets amazones.

De M. de Saint-Quentin, quatre Bécasseaux.

De M. le marquis de Ségonzac, deux Lévriers d'Afrique.

De M. Meunier, deux Pacas.

De S. A. le prince d'Aquila, un Cabiai.

De M. Werner, par l'entremise de M. le maréchal de Santa-Cruz, deux Viscaches.

De M. Simier, une Poule fléchoise.

De M. Bouchaud de Bussy, deux Gangas cata.

De M. le comte de Lémont, deux Perruches gandaïas.

De madame la princesse d'Aquila, trois Agoutis.

De M. Grimblot, un Écureuil volant de Ceylan.

De M. Wilson et Ramel, trois Polatouches d'Australie.

On voit, par le nombre et l'importance de ces dons, que nous avons raison de penser que l'intérêt inspiré par le Jardin d'acclimatation ne se refroidit pas.

VI. *Aquarium.* — A continué de recevoir de Cherbourg, de Concarneau et de Cette, presque chaque semaine, des collections de Poissons, de Mollusques et de Crustacés. Chose notable, ces animaux marins, pêchés sur des points aussi divers, sont partout presque les mêmes : Vieilles, Cottes, Gobies, Bernard-l'ermite, Étoiles de mer, Homards. Ce qui porterait à croire que partout, à certaines époques, ce sont les mêmes espèces qui approchent du rivage.

VII. *Jardin.*	Octobre.	Novembre.	Décembre.
Température moyenne.	+ 8°	+ 2	+ 3
A six heures du matin, minimum.	+ 1°	— 5	0
A deux heures après-midi, maxim.	+ 17°	+ 17	+ 6

Le Maïs de Cuzco, laissé en pleine terre jusqu'en novembre, n'a pas mûri.

L'*Agave atrovirens*, rentré en serre, continue sa floraison, mais lentement.

A la fin de décembre, on voyait encore en fleur le *Calycanthus præcox* du Japon et le *Jasminum nudiflorum* de la Chine.

Parmi les dons de plantes :

Nous avons reçu de M. Drouyn de Lhuys une belle collection d'Oignons à fleurs, venant de Harlem.

De MM. Lanier et Simoni, une collection de graines de Cuba.

De M. Lerebours, un bel échantillon de *Phytolacca dioica.*

De M. le vicomte de Dax, des Oignons du *Pancratium maritimum.*

De M. Quidou, chef des cultures chez M. Perrier, maire d'Épernay, un magnifique spécimen de *Cyperus papyrus.*

De M. Vauchelet (de la Guadeloupe), plusieurs jeunes plants d'*Artocarpus integrifolia*, de *Laurus persea*, *Anona squamosa* et *Cassia occidentalis.*

De M. Mueller, des graines du *Marsilea quadrifolia.*

De la Société d'acclimatation, une collection de graines venant de M. l'abbé Voisin ; Ignames de Madagascar et de l'île Maurice.

De M. Liénas et beaucoup d'autres, graines sans indication de provenance.

De M. Gauldrée-Boilleau, vingt espèces de plantes canadiennes, dont six variétés de Vignes et deux variétés de Pommiers.

De M. Liénard, le Framboisier de Maurice et plusieurs autres graines.

De M. de Corneillan, deux *Acacia Farnesiana.*

De M. Léo d'Ounous, une collection d'arbres fruitiers et d'ornement du midi de la France.

Le nombre des visiteurs a été, en octobre, 21 284 ; en novembre, 15 984 ; en décembre, 10 402.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,

RUFZ DE LAVISON.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

SUR

TRENTE ÉDUCATIONS DU VER DU CHÊNE DU JAPON

(*Bombyx Ya-ma-maï*)

FAITES EN 1863,

Par M. Frédéric JACQUEMART.

(Séances des 19 février et 18 mars 1864.)

Messieurs,

Votre Conseil d'administration attache, comme vous, la plus haute importance à l'acclimatation et à la propagation du Ver du Chêne du Japon, le Ya-ma-maï. Pour rendre plus faciles et plus sûres les prochaines éducations, le Conseil a voulu vous présenter le résumé des faits et des observations consignés dans les rapports de trente expérimentateurs qui se sont occupés, pour la première fois et avec succès, pendant l'année 1863, de l'étude de ce Ver nouveau.

Si, malgré mon incompétence scientifique, je me suis soumis à la décision du Conseil, qui m'a chargé de faire ce travail, c'est qu'il s'agissait principalement d'exposer et de classer des faits.

Partie historique.

Notre Société a reçu, pour la première fois, des œufs du Ya-ma-maï au commencement de 1861. Ils lui étaient adressés par M. Duchesne de Bellecourt, consul général et chargé d'affaires de France au Japon et membre de notre Société.

Ces œufs furent confiés à M. Vallée, du Jardin des plantes, qui avait déjà élevé avec succès les Vers du Ricin et plusieurs autres espèces.

Mais on ignorait encore à quelle espèce appartenaient les œufs nouvellement reçus, lorsque le 15 mars, les premières éclosions eurent lieu. M. Vallée avait essayé inutilement, pour nourrir ses vers, toutes les feuilles qu'il put trouver au Jardin des plantes et dans les serres, lorsque parurent les bourgeons d'un Chêne placé dans une serre (*Q. cuspidata*). Les vers mangèrent ces bourgeons.

M. Isidore Geoffroy, instruit de ce fait, écrivit aussitôt dans le Midi pour demander des branches de Chêne. Elles commencèrent à arriver à Paris le 9 avril, et servirent à nourrir les vers jusqu'au moment où les Chênes se couvrirent de feuilles dans la région de Paris. A partir de ce moment, les chenilles furent nourries avec du Chêne pédonculé (*Q. pedunculata*) ; puis bientôt on ne leur donna plus que du Chêne à feuilles de Châtaignier (*Q. castaneæfolia*) , qu'elles paraissaient préférer ; les rameaux plongeaient dans l'eau et étaient renouvelés tous les jours.

Au mois de mai 1861, M. Vallée possédait quarante superbes chenilles, qui donnaient les plus belles espérances. Vous vous rappelez peut-être, messieurs, les avoir vues un jour dans la salle de vos séances.

Mais au cinquième âge, toutes ces belles chenilles, sauf cinq, périrent en quelques jours et de la même maladie. Ce qui la caractérisait, c'était l'exsudation d'un liquide par tous les pores du corps.

Les cinq chenilles qui survécurent firent des cocons imparfaits dont il ne sortit aucun papillon.

D'après ce que nous savons aujourd'hui, il ne serait pas téméraire d'attribuer la maladie de ces chenilles à l'air étouffé, très-rarement renouvelé et chaud, de la salle aux serpents, dans laquelle les vers étaient élevés, et à la présence d'une certaine dose d'acide carbonique ou d'oxyde de carbone qu'en ce moment les appareils de chauffage laissèrent dégager dans la pièce.

Quelques œufs de cet envoi avaient été remis à M. Guérin-Méneville pour en déterminer l'espèce. Ils lui donnèrent quelques chenilles, dont une put être transportée chez M. Année, à Passy ; elle fut élevée dans une serre, auprès de la porte toujours ouverte. Cette chenille vécut vigoureuse, et fit un beau cocon d'où sortit un papillon.

Si cette éducation, complétement heureuse pour un seul sujet, était inutile pour la propagation de l'espèce, elle suffisait pour donner une haute idée des mérites de ce Bombyx; elle faisait connaître la beauté et la vigueur de la chenille, son aptitude à se nourrir de la feuille de nos Chênes, la grosseur et la couleur du cocon et la beauté de la soie.

Un second envoi de graine du Ya-ma-maï parvenait à la Société au mois de janvier 1863. C'est à cette graine que sont dues toutes les éducations qui font l'objet de ce rapport. Elle avait été envoyée par M. Pompe van Meerdervoort, officier médical dans la marine royale néerlandaise, directeur de l'école impériale de médecine de Nagasaki.

Les faits relatifs à cette précieuse introduction ayant été racontés d'une manière inexacte, M. Pompe van Meerdervoort a cru, dit-il, de son devoir, comme Hollandais, de *publier la notice suivante, afin qu'on sût à quoi s'en tenir sur l'introduction du ver Ya-ma-maï en Europe :*

« M. Duchesne de Bellecourt, consul général et chargé d'affaires de Sa Majesté l'Empereur des Français au Japon, envoyait en 1861 quelques graines du Bombyx Ya-ma-maï à la Société d'acclimatation. C'est avec ces graines qu'on fit des expériences, qui ont eu pour résultat de signaler ce nouveau Ver à soie comme d'une grande importance pour l'industrie séricicole.

» En 1862, j'avais l'honneur de faire la connaissance de M. Eugène Simon, commissaire agricole du gouvernement français en Chine et au Japon ; ce monsieur me parlait de la grande importance du Bombyx Ya-ma-maï, et nous faisions ensemble tout ce qui était en notre pouvoir pour nous procurer les graines de ce Bombyx : mais, hélas ! nous ne pouvions pas réussir, et l'on nous disait que c'était absolument impossible de nous en fournir.

» M. Simon devait partir pour la Chine, et je lui promis, avant son départ, de continuer à tâcher de me procurer de ces graines tant désirées, et en cas de réussite, d'en offrir au gouvernement français...

» Mais plus je m'empressais, plus je voyais que c'était très-difficile, pour ne pas dire impossible. Je m'adressai à des négociants japonais, aux sériciculteurs, à plusieurs naturalistes indigènes de mes amis, et enfin au gouvernement japonais lui-même ; mais tout en vain, on me répondait toujours que l'exportation de ces graines était défendue sous peine de mort. C'est alors qu'il me vint une autre idée, c'était celle de m'adresser à un de mes élèves. Comme directeur en chef de l'école impériale de médecine à Nagasaki, j'avais chez moi des étudiants des différentes provinces du Japon, et, entre autres aussi, des provinces d'*Etizen* et de *Vigo* ou *Higo* (1). Un de ces jeunes gens, qui m'avait déjà donné plusieurs fois des preuves d'un dévouement extraordinaire, fut choisi par moi pour cette expédition. Je lui expliquai l'affaire, et je lui proposai de faire le voyage à Vigo à mes frais, d'y récolter autant de graines qu'il le pourrait, et de me les transmettre. Ce brave jeune homme, auquel j'ai promis solennellement de ne jamais dire son nom, se mit en voyage dès le lendemain, et, après une absence de quinze jours, il me remit au plus grand secret les graines du Bombyx Ya-ma-maï qu'il avait récoltées avec beaucoup de peine et beaucoup de danger. Il me disait que personne ne se doutait du but de son voyage. C'était en octobre 1862. Ma mission au Japon était remplie le 1^er^ novembre 1862, je partis pour l'Europe avec la malle anglaise, et je me chargeai des soins de porter les graines en Europe.

» Ces soins ne sont pas très-faciles à bord des navires à vapeur naviguant dans les tropiques. Si l'on tient les graines dans sa cabine, on court grand risque qu'elles éclosent, car la température y est, au mois de novembre, encore de 95° Fahr., et, dans la mer Rouge, elle monte même jusqu'à 105° et plus. J'ai donc profité de l'avis que M. Simon m'avait donné de les mettre dans les glacières qu'on trouve à bord de ces navires, quoiqu'elles ne contiennent souvent que très-peu de glace. Toutefois je crois que je dois en grande partie à cette mesure que les œufs soient arrivés en bon état en Europe.

» J'arrivai à la Haye au commencement de janvier, et je m'empressai d'expédier les graines. La plus grande partie fut offerte par moi au gouvernement français et à la Société impériale zoologique d'acclimatation, selon ma promesse faite à mon ami Simon. Une autre partie fut envoyée par moi au Nederl. Handelmaatschappij, comme je l'avais promis à leur agent, M. Bauduin, à Nagasaki, pour être partagée entre M. de Graaf et, je crois, en partie, à M. de Weckherli, secrétaire de S. M. la reine des Pays-Bas.

» J'offrais une troisième partie à mon gouvernement, et Son Exc. le ministre de l'intérieur les a envoyées à la Société néerlandaise d'entomologie. Enfin il me restait encore une petite quantité de graines que j'ai données au célèbre naturaliste M. le docteur Bleeker, qui les avait demandées pour M. Guérin-Méneville à Paris. »

Ainsi, messieurs, c'est M. Duchesne de Bellecourt, notre confrère, qui, en 1861, a envoyé à la Société les premières graines du Ya-ma-maï. C'est avec ces graines qu'on a fait l'expérience dont les résultats ont signalé le nouveau Ver comme d'une grande importance.

---

(1) Les provinces d'*Etizen* et de *Vigo* sont les seules où les Ya-ma-maï soient cultivés ; pourtant on veut développer cette culture partout où il y a des Chênes, et pour cette raison l'exportation des graines est sévèrement défendue.

C'est M. Eugène Simon, autre membre de la Société, qui, en 1862, parlait à M. Pompe van Meerdervoort de la grande importance du Ya-ma-maï, et ces messieurs recherchaient ensemble les moyens de se procurer des graines de ce Bombyx. Puis, M. Simon retournant en Chine, M. Pompe van Meerdervoort lui promettait de continuer ses efforts, et, en cas de réussite, d'offrir de ces graines tant désirées au gouvernement français et à la Société d'acclimatation.

Si nous sommes heureux de proclamer les mérites et la loyauté de M. Pompe van Meerdervoort, et d'exprimer toute la gratitude qui lui est due, nous pensons que personne ne contestera à la Société d'acclimatation, représentée par MM. Duchesne de Bellecourt et Simon, la part qu'elle a prise dans cette belle introduction.

Si nous insistons sur ce point, c'est que ce qui fait l'honneur de la Société, être collectif, ne diminue en rien l'honneur d'aucune individualité. Nous dirons plus : la Société, en provoquant le zèle des chercheurs et des travailleurs, en publiant, en propageant leurs découvertes et leurs travaux, facilite à chacun les moyens d'obtenir la renommée qui lui est due.

Avant d'aller plus loin, nous croyons nécessaire de dire ici que notre résumé n'a pas la prétention d'être universel et complet. Il ne peut évidemment s'occuper que *des comptes rendus plus ou moins développés adressés à la Société*, *ou qui ont été connus d'elle*. Ils renferment un ensemble de faits assez nombreux et assez intéressants pour mériter votre attention.

Éclosion et conservation des œufs.

Les œufs envoyés par M. Pompe van Meerdervoort parvinrent à la Société vers la fin de janvier 1863. Ils pesaient 30 grammes; un grand nombre étaient déprimés, et par conséquent perdus. Ils furent confiés à M. Guérin-Méneville. Aussitôt il ouvrit quelques œufs pour savoir ce qu'on en pouvait espérer : plusieurs contenaient une chenille complétement développée et vivante. Cette circonstance fit craindre à M. Guérin-Méneville que les éclosions ne fussent très-prochaines, et il conseilla de forcer des Chênes sous châssis, afin d'avoir des feuilles disponibles le plus tôt possible. Cette précaution fut très-utile sur plusieurs points.

A cette occasion, on a remarqué que des Chênes de trois ou quatre ans, arrachés avec soin, mis en pots et placés sous châssis et sur une couche chaude (le 26 janvier), donnaient des feuilles après une dizaine de jours (1) ; tandis qu'à la même époque, avec une bâche et des châssis placés sur une plantation de Chênes du même âge, en prenant la précaution d'entourer la bâche d'une forte muraille de fumier, les feuilles ne se montraient qu'après soixante-dix jours environ (2).

Il est important de noter l'énorme différence qui existe entre les résultats de ces deux procédés, différence qui s'explique d'ailleurs très-bien.

Les œufs, conservés par M. Guérin-Méneville dans un local à basse température, furent expédiés par ses soins, au nom de la Société, aux divers expérimentateurs, dès la fin de février ; à l'exception du Jardin d'acclimatation, qui reçut 5 grammes, tous les autres lots furent de 1 gramme, représentant de cent vingt à cent cinquante œufs.

M. Guérin-Méneville accompagna cet envoi d'une lettre dans laquelle il indiquait les pages du *Bulletin de la Société* (1862), de la *Revue et magasin de zoologie* (1861) et de la *Revue de sériciculture comparée* (n° 2, 1863), où l'on trouvait des indications sur la manière de diriger les éducations.

Cependant les éclosions n'étaient pas aussi prochaines qu'on avait pu le croire. Les premières avaient lieu : à Barcelone, chez M. Sacc, le 7 mars ; à Uzès (Gard), chez M^{me} veuve Boucarut, le même jour, 7 mars, bien que les moyens qui peuvent hâter et faciliter l'éclosion fussent employés à Uzès ; à Alger, le 16 mars ; à Paris, au Jardin d'acclimatation, le

---

(1) MM. Gross et Fréd. Jacquemart.

(2) Jardin d'acclimatation du 25 janvier au 6 avril.

16 mars; chez M. Jacquemart, dans une pièce habitée, le 21 mars.

Pour cette série hâtive, la *période d'éclosion*, c'est-à-dire l'intervalle écoulé entre la première et la dernière éclosion, *chez chaque éducateur*, a varié de vingt-cinq à cinquante jours.

Les éclosions les plus tardives commencèrent : le 22 avril, chez M. Chavannes (Lausanne); le 22 avril, chez M. Baumgartner, dans le duché de Bade ; le 26 avril, chez M. Frérot, à Aussonce (Ardennes); le 1er mai, chez M. de Morgan (Loir-et-Cher); le 10 mai, chez M. Rouillé-Courbe (Indre-et-Loire). Mais chez ces éducateurs, les œufs avaient été conservés dans des pièces froides, jusqu'au moment de l'apparition des feuilles de Chêne, puis retirés de ces pièces froides pour être placés dans des chambres dont la température s'élevait graduellement.

La période d'éclosion a varié, pour cette série, de huit à vingt-trois jours.

De ces faits, il résulte que les éclosions ont eu lieu au plus tôt quarante jours après qu'on eut reconnu une chenille toute formée dans les œufs, et au plus tard cent dix jours après la même époque.

Pour expliquer ces circonstances, il suffira de dire que M. Chavannes, et à sa suite MM. Pinçon, Frérot, etc., ont constaté (en août et septembre) ce fait très-particulier, c'est-à-dire que la chenille existe toute formée, dans l'œuf fécondé du Ya-ma-maï, un mois à peine après la ponte. Par conséquent, la présence de la chenille dans l'œuf ne pouvait rien indiquer relativement à l'époque de l'éclosion future.

A cause de cette particularité, il est plus nécessaire encore pour ces œufs que pour d'autres : 1° de les conserver en couches minces, dans des vases très-grands ou dans des vases dont l'air se renouvelle facilement, sous peine d'asphyxier les chenilles ; 2° de les placer dans un lieu sec où la gelée ne se fasse pas sentir et dont la température, très-peu variable, soit de 6 à 10 degrés centigrades environ; 3° de les soumettre, lorsque l'on veut les faire éclore, à une température progressivement croissante, et d'éviter, en tout cas, de les exposer à des variations brusques de température.

Les œufs apportés par M. P. Meerdervoort ont été, d'après le conseil de M. Eug. Simon, placés pendant la traversée dans la glacière du navire, à une température voisine de zéro. Si par ce moyen on a pu empêcher l'éclosion et sauver une partie des œufs, rien ne prouve qu'il ne faille pas attribuer à l'action de cette basse température prolongée la perte d'une partie des chenilles trouvées mortes dans les œufs.

Il semble résulter des exemples que nous avons eus sous les yeux, que les plus heureuses éducations correspondent aux éclosions qui ne sont ni trop tardives, ni trop hâtives.

Les éducations précoces, c'est-à-dire celles dont les éclosions ont commencé en mars, à Barcelone, dans le Gard et à Paris, comme celles trop retardées, c'est-à-dire comme celles dont les éclosions ont commencé en mai, dans Eure-et-Loir, dans Indre-et-Loire et à Zurich, sont accompagnées de pertes considérables au début, et parfois de maladies mortelles dans les âges avancés.

Si nous remarquons, en outre, que les périodes d'éclosions tardives ont duré de huit à vingt-trois jours, tandis que les périodes d'éclosions hâtives ont duré de vingt-cinq à cinquante jours, on serait tenté de conclure de tout ce qui précède, que l'époque la plus convenable pour l'éclosion des œufs que nous avons reçus était la deuxième moitié d'avril.

Or, à cette époque les feuilles de Chêne sont développées dans une grande partie de la France ; nos départements du Nord feraient peut-être seuls exception.

Mais les œufs pondus en France, conservés dans d'excellentes conditions, se comporteront-ils comme ceux expédiés par M. Pompe van Meerdervoort, et qui avaient été soumis aux rudes épreuves d'un long voyage ? Seront-ils plus ou moins précoces ?

Nous voulons espérer qu'on pourra sans danger, en conservant les œufs à une température de 6 à 10 degrés centigrades, retarder les éclosions, dans nos divers départements, jusqu'au moment où les feuilles de Chêne s'y développeront.

Néanmoins la prudence exige que les éducateurs, ainsi qu'on le leur a déjà conseillé à plusieurs reprises (1), préparent, en les échelonnant, des Chênes forcés, de manière à avoir, à partir des premiers jours de mars, des feuilles toujours jeunes.

Au printemps de 1863, les feuilles du Chêne étaient développées et servaient à la nourriture des vers :

Dans le Gard, à Uzès	le 7 mars.
A Barcelone	7 id.
A Alger	16 id.
Dans Maine-et-Loire	6 avril.
Dans les Bouches-du-Rhône	7 id.
A Turin	11 id.
A Trieste	11 id.
Dans Indre-et-Loire	12 id.
A Paris	19 id.
Dans Tarn-et-Garonne	19 id.
A Lausanne (Suisse)	22 id.
Dans l'Eure	25 id.
Dans les Ardennes	26 id.
A Teschen (Silésie autrichienne)	27 id.
A Madrid, dans le courant d'avril.	

Sauf pour les départements d'Indre-et-Loire (12 avril), de l'Eure (25 avril), et pour Teschen (27 avril), où l'on attendait la feuille et où on l'a utilisée aussitôt, il est probable que les feuilles étaient développées depuis un temps plus ou moins long avant leur emploi. Elles apparaissaient au bois de Boulogne et à Vincennes quelques jours avant le 19 avril, et le 20 avril à Aussonce, dans les Ardennes. Dans ce département, les éclosions de M. Frérot commençaient le 26 avril, et son éducation était très-heureuse.

Une température de 16 à 20 degrés centigrades paraît convenable pour les éclosions, mais ce n'est que progressivement et en plusieurs jours que les éducateurs expérimentés font passer les œufs de la température de 6 à 10 degrés, à laquelle on les conserve, à la température de 16 à 20 degrés.

Plusieurs, dans le but de faciliter les éclosions en attendrissant la coquille, ont tantôt placé les œufs dans une atmosphère humide ou rendue humide au moyen de l'eau en ébullition, tantôt les ont enveloppés dans un linge mouillé, puis déposés sur du sable humide.

---

(1) MM. Chavannes et Fréd. Jacquemart.

M. Ligounhe, de Montauban, a remarqué, peu de temps avant l'éclosion, un point plus blanc : c'est celui par lequel la chenille sortira bientôt en rongeant sa coquille, qu'elle mange parfois tout entière. M. Ligounhe serait porté à croire qu'il y a utilité pour le ver à manger sa coquille ; elle lui fournirait les éléments nécessaires à son organisation parfaite.

Nourriture.

La nourriture a été présentée aux vers dans des conditions différentes, soit, s'il est permis de parler ainsi, par la manière de la servir, soit par la variété des arbres et des espèces.

Plusieurs éducateurs, par nécessité et parfois pour plus de commodité, ont commencé à nourrir les jeunes vers sur des Chênes forcés ou sur des rameaux détachés de ces arbustes, puis sur des rameaux poussés naturellement.

Un grand nombre n'ont fait usage que de branches poussées naturellement.

Dans tous les cas, ces rameaux plongeaient dans l'eau. Ils étaient renouvelés, ainsi que l'eau, deux fois par jour, par M. Hardy, à Alger, et au Jardin d'acclimatation, à Paris ; tous les jours chez quelques éducateurs à Paris ; tous les trois jours à Lausanne, et la mortalité à Lausanne a pour ainsi dire été nulle ; tous les quatre ou cinq jours à Toulon ; à de plus longs intervalles chez d'autres, et même tous les huit jours *dans les Landes*. Mais ces derniers et longs intervalles nous paraissent défavorables. La condition essentielle à remplir ici, c'est que les feuilles soient toujours très-fraîches et que l'eau ne soit jamais corrompue.

Il faut aussi offrir, autant que possible, de jeunes feuilles aux jeunes vers, et choisir des feuilles de plus en plus faites à mesure que les vers se développent.

D'après ce qui a été observé au Jardin d'acclimatation, la feuille d'un Chêne provenant d'un gland récemment forcé ne serait pas mangée par les vers. Mais cette feuille n'était-elle pas déjà trop dure lorsqu'elle a été présentée à des vers naissants et peut-être peu robustes?

D'autres éducateurs, après avoir élevé des vers sur des rameaux jusqu'au deuxième et troisième âge, les ont placés sur des Chênes de pleine terre.

C'est la marche qu'ont suivie : M. Chavannes, à Lausanne, après la première mue, le 5 mai ; M. Maumenet, à Nîmes, après la deuxième mue ; M. le comte de Lamote-Baracé, dans Indre-et-Loire, le 30 mai.

D'autres ont déposé les vers nouvellement éclos sur des arbres de pleine terre.

C'est ainsi qu'ont procédé MM. Defrance, à Montauban, le 15 avril, et M. Gross, à Gruningen (Zurich), le 7 mai.

M. Raimondo Tominz, à Trieste, dont le rapport n'est pas assez explicite à cet égard, paraît avoir suivi l'un de ces deux derniers systèmes.

Enfin, à titre d'étude, on a essayé l'emploi de rameaux ne trempant pas dans l'eau, mais arrosés avant d'être donnés et renouvelés deux fois par jour. L'expérience a été faite par M. Jacquemart sur un de ses vers déjà gros. Après dix-sept jours de ce régime, le ver n'avait pas profité, il paraissait même amoindri ; ses excréments étaient devenus d'un volume moindre et d'une couleur plus pâle que d'ordinaire.

Il ne semblerait donc pas qu'on pût élever le Ya-ma-maï comme le *B. Mori*, avec des feuilles détachées. Mais avant de condamner ce système, il faudrait faire de nouveaux essais dans des conditions différentes. Ainsi, par exemple, les vers et les feuilles seraient abrités du soleil, exposés pendant la nuit à la rosée ; ou bien encore, les vers, tenus à l'ombre, seraient souvent arrosés avec une pluie très-fine.

Les divers modes de nourriture que nous venons de signaler ont tous, à l'exception du dernier, donné d'excellents résultats.

Ainsi, parmi les éducations faites d'abord sur des rameaux de Chêne forcés, puis sur des rameaux venus naturellement, nous pouvons citer celles du Jardin d'acclimatation et de M. Personnat, de l'Ardèche. Ils ont obtenu : le premier, 77 cocons sur 78 éclosions ; le second, 44 cocons sur 45 éclosions.

Les éducations faites avec des branches venues naturellement n'ont pas été moins heureuses. M. le maréchal Vaillant, à Paris, a obtenu 22 cocons sur 22 éclosions.

MM. Chavannes, Maumenet et le comte de Lamote-Baracé n'accusent aucune perte pour les vers mis sur les arbres en pleine terre, après avoir été élevés quelque temps dans une chambre sur des branches plongeantes.

Enfin, M. Gross n'accuse aucune perte pour ses vers entièrement élevés sur un arbre. Si l'éducation faite par M. Defrance, dans les mêmes conditions, n'a pas été aussi complétement heureuse, il ne faut pas s'en prendre au régime, mais bien à certains ennemis des vers.

Plusieurs espèces et variétés de Chênes ont été employées pour nourrir le *Bombyx Ya-ma-maï*. Nous allons les indiquer en nous servant des expressions mêmes des éducateurs, et en mettant à côté le nom scientifique, d'après les indications de savants botanistes.

Les espèces qui ont été le plus généralement employées sont désignées sous le nom de *Chêne pédonculé* et de *Chêne blanc à feuilles lisses*. Le premier (Chêne pédonculé) a été utilisé à Paris, dans Loir-et-Cher et dans l'Ardèche, dans la Silésie autrichienne, à Madrid et à Alger ; le second (Chêne blanc à feuilles lisses), à Paris, dans Indre-et-Loire, Gard, Tarn-et-Garonne, dans les Landes et dans la Silésie autrichienne.

M^me^ Roger-Desgenettes a cru remarquer qu'au premier âge les vers préféraient le Chêne blanc au Chêne pédonculé ; sa feuille serait plus tendre.

Botaniquement, le Chêne blanc à feuilles lisses n'est autre que le Chêne pédonculé (*Quercus pedunculata*). Beaucoup d'observateurs, ainsi que cela ressort évidemment de ce que dit M^me^ Roger-Desgenettes, auront confondu le Chêne blanc (*Q. pedunculata*) avec le *Q. sessiliflora*.

On peut donc affirmer que le *Q. pedunculata*, ou Chêne blanc à feuilles lisses, et le *Q. sessiliflora*, ont été généralement employés.

M. de Morgan (Loir-et-Cher) s'est servi du Chêne rouvre (probablement le *Q. sessiliflora*).

M. Raimondo Tominz, à Trieste, a fait des essais avec le Chêne pubescent (*Q. pubescens*, variété du *sessiliflora*) et le Cerris (*Q. cerris*). Il dit : « J'ai pu m'assurer que les feuilles » du Chêne commun ou *Q. robur* (probablement *Q. pedunculata*) sont entamées par ces vers avec beaucoup plus d'avi» dité, tandis que pour les feuilles du *cerris* et du *pubescens*, » à cause du duvet dont leur partie inférieure est garnie, les » vers cherchaient des feuilles plus polies, et, après une vaine » recherche, ils se résignaient à les manger. »

Si cette expérience démontre la préférence des vers pour le *Quercus robur* (probablement *Q. pedunculata*), elle ne démontre pas encore que le *pubescens* et le *cerris* ne puissent pas servir de nourriture. En effet, M. Personnat, de l'Ardèche, a observé que les vers du deuxième âge mangeaient bien le *Q. pubescens* (variété du *Q. sessiliflora*), mais il a préféré, dans la crainte du duvet, leur donner du *Q. pedunculata.*

M. Graells, à Madrid, a fait manger à ses vers le *Q. cerris.*

M. de Milly (dans les Landes) a dirigé ses observations principalement sur le Chêne noir dit tauzin (*Q. tozza*), dont le dessous de la feuille est recouvert d'un léger duvet.

« Les vers, dit-il, l'ont dévoré avec autant d'appétit que » le Chêne blanc ordinaire (probablement le *Q. pedunculata*), » dont la feuille est aussi lisse en dessous qu'en dessus. » Il ajoute : « Afin de m'assurer si les chenilles ne retournaient pas » de préférence au Chêne ordinaire, j'ai enlacé des rameaux » de celui-ci avec le Chêne noir ; les vers sont restés sur le » dernier et ont continué à le manger. Le fait peut avoir un » résultat énorme pour le département des Landes, où l'on » compte par milliers d'hectares les taillis de Chêne tauzin » (*Q. tozza*). »

L'éducation faite par M. de Milly, surtout si l'on considère qu'elle a été commencée avec des chenilles déjà âgées de huit jours et alors bien portantes, ne saurait être classée parmi les heureuses ; mais nous devons dire que les rameaux de Chêne paraissent n'avoir été renouvelés que tous les huit jours au début, et plus tard à de moindres intervalles. S'il fallait trouver dans la nourriture la cause de la mortalité, nous serions porté à croire qu'il faudrait l'attribuer bien plutôt au tardif renouvellement des feuilles qu'à leur nature même.

M. Graells, de Madrid, a également employé le Chêne tauzin. Selon lui, ce Chêne serait très-bon aux premiers âges, à cause du peu de dureté de ses feuilles.

M. le comte de Lamote-Baracé (Indre-et-Loire) a constaté que des tiges de Chêne noir (probablement *Q. tozza*) placées au milieu des branches de Chêne blanc ont été broutées par les vers aussi bien que celles du Chêne blanc. Il en conclut que le Chêne noir (*Q. tozza*) pourrait remplacer le Chêne blanc (*Q. pedunculata* ou peut-être *sessiliflora*).

M. Ligounhe, à Montauban (Tarn-et-Garonne), ne pouvant que très-difficilement se procurer du Chêne blanc, le remplace (le 3 octobre, c'est-à-dire douze jours après la dernière éclosion) par du Chêne pyramidal (*Q. pyramidata*, variété), plus abondant dans ses environs. M. Ligounhe dit à cette occasion : « Les chenilles en mangèrent parfaitement la feuille, » qui est très-tendre. A la suite de cette substitution de nour- » riture, j'ai constaté sur quelques chenilles une croissance » marquée. »

M^me^ veuve Boucarut, à Uzès (Gard), a essayé le Chêne vert non épineux, dit Yeuse (*Q. ilex*), plus commun dans son département que le Chêne blanc, dont elle se servait. « J'ai » placé, dit-elle, un ver sortant de sa troisième mue sur un » rameau d'Yeuse. Il a mangé avec avidité non-seulement les » nouvelles feuilles, mais encore *celles de l'automne précé-* » *dent*. Le Ya-ma-maï paraît même préférer cette espèce de » Chêne, car plusieurs des vers qui se trouvaient sur le Chêne » blanc passèrent d'eux-mêmes sur l'Yeuse, que j'eus beau- » coup de peine à leur faire quitter. J'aurais désiré nourrir » quelques vers exclusivement avec de l'Yeuse, pour m'assu- » rer si cette feuille n'influe pas sur la qualité du cocon ; mais » n'ayant que très-peu de vers, j'ai remis cette expérience à » l'année prochaine. »

M. Maumenet, de Nîmes (Gard), dit qu'ayant offert à ses vers, arrivés à la moitié de leur âge et nourris habituellement avec du Chêne blanc, des pousses tendres de Chêne vert, ils les ont refusées après cependant les avoir entamées. Dans quelles conditions étaient les feuilles?

Nous ne verrons là, jusqu'à plus amples informations, qu'une contradiction apparente avec l'expérience de M^me^ veuve Boucarut, et nous nous garderons bien de condamner cette dernière. Nous désirons que de nouvelles expériences soient faites pour trancher la question.

M. Maumenet, ayant eu l'occasion de mêler à la nourriture ordinaire une branche de Chêne-liége (*Q. suber*), s'aperçut que les vers en recherchaient les feuilles. « Cette observation, » dit-il, aurait son importance dans le cas où, comme cette » année, le feuillage du Chêne blanc serait en retard, puisque » celui de l'arbre à liége, étant persistant, pourrait offrir une » nourriture. »

M. Graells, à Madrid, indique parmi les Chênes ayant servi de nourriture à ses vers le *Q. lusitanica.*

Vous avez vu, enfin, que M. Vallée, à Paris, avait nourri ses chenilles, en 1861, avec le *Q. cuspidata*, et surtout avec le Chêne à feuilles de Châtaignier (*Q. castaneæfolia*).

Ainsi, messieurs, on peut dire, comme d'ailleurs notre regretté vice-président M. Moquin-Tandon l'avait prévu, que la grande majorité des variétés de Chênes sont propres à la nourriture du Ya-ma-maï.

M. Chavannes a fait des expériences intéressantes ayant pour but de nourrir le Ya-ma-maï avec d'autres feuilles que celles du Chêne.

« J'ai pris, dit-il, au moment du deuxième sommeil, deux » chenilles et je les ai placées sur une branche de Cognassier » (*Pirus cydonia*) que j'ai enveloppée de gaze. A leur réveil, » ces chenilles ont mangé le Cognassier, comme si elles eus» sent vécu sur cet arbre depuis leur naissance. La même » opération a été faite avec un égal succès pour un ver placé » sur un Alizier (*Sorbus aria*). »

Plus tard, douze chenilles ont été déposées sur l'Alizier.

Les deux vers placés sur le Cognassier, comme les treize placés sur l'Alizier, n'ont point été retardés dans leur développement. Ils ont tous coconné sur les arbres, et la seule différence, c'est que les cocons des vers nourris sur l'Alizier sont un peu plus verts que ceux des vers nourris sur le Chêne. Ainsi des vers nourris, à partir de la deuxième mue, sur un Cognassier et sur un Alizier de pleine terre, ont aussi bien réussi que ceux nourris sur le Chêne de pleine terre.

M. Chavannes pense que les jeunes feuilles de Cognassier, plus précoces que celles du Chêne, pourraient remplacer ces dernières dans le cas où les éclosions auraient lieu avant l'apparition des feuilles de Chêne. L'expérience n'a pas encore prononcé sur ce point.

Conditions hygiéniques.

Le plus grand nombre des éducations ont été faites dans des chambres à l'ombre.

M. Hardy, à Alger, M. Frérot, dans les Ardennes, tout en aérant les chambres, y ont maintenu à l'aide du feu, quand cela était nécessaire, une température s'éloignant peu de 20 degrés centigrades et *variant à peine* de 20 à 24 degrés.

Ailleurs les fenêtres étaient le plus souvent ouvertes pendant le jour et parfois pendant la nuit, et par conséquent la température était très-variable.

M^me^ Roger-Desgenettes, à Paris; M^me^ la comtesse de Beaumont; M. Blain, à Angers, ont commencé ou fait leurs éducations dans des serres tempérées, aérées et ombrées pendant le jour. Cette chaleur humide paraissait convenir aux vers.

M. Grossmann, d'Aarbourg (Suisse), avait ses vers sur de jeunes Chênes dans la serre, laquelle, dit-il, « je laissais » ouverte la nuit, quelquefois par une température assez » froide, surtout au commencement, et même une fois quand » il n'y avait qu'un degré au-dessus de zéro, et une autre » fois quand il y avait une gelée. »

Les éducations faites en chambre ont donné des résultats très-bons : soit à une température invariable, comme chez

MM. Frérot et Hardy, soit à une température variable, comme dans les serres ouvertes et ombrées le jour, de M^me^ Roger-Desgenettes, de M^me^ la comtesse de Beaumont et de M. Blain; comme aussi dans les chambres ouvertes le jour et souvent la nuit, chez M. le maréchal Vaillant, au Jardin d'acclimatation, à Paris, et chez M. Personnat, à Privas. Les éducations de M. Grossmann (Suisse), faites dans une serre ouverte jour et nuit, ont subi des variations de température considérables, et cependant elles sont à peine moins bonnes que celles que nous venons de citer.

Nous nous croyons donc autorisé à dire que le Ya-ma-maï élevé en chambre peut impunément supporter des variations de température, pourvu, toutefois, que la chaleur ne devienne pas extrême.

M. Ligounhe, de Montauban, exposait ses vers au soleil de dix heures à quatre heures.

M. Jacquemart, à Paris, mettait au soleil, depuis le matin jusqu'au soir, dans une cour et contre un mur au midi, la cage de toile métallique, très-serrée, qui contenait les vers.

Chez M. Ligounhe, où le soleil était plus ardent qu'à Paris; où les vers n'étaient pas en partie protégés contre ses rayons par une toile métallique très-fine; où les feuilles, fatiguées par le soleil, bien qu'elles fussent bassinées le soir, n'étaient pas renouvelées assez souvent, tandis qu'elles l'étaient chaque jour à Paris, la mortalité a été considérable pendant les deux premiers âges, bien plus considérable qu'à Paris, où l'on a obtenu encore un cocon sur trois éclosions. L'exposition au soleil, des vers nourris sur rameaux, rentrés la nuit et non exposés à la fraîcheur de la rosée, est donc défavorable.

M. Frérot, quand la température extérieure était de 20 degrés centigrades à l'ombre, sortait ses vers, les déposait dans une rotonde de charmille, à l'abri du soleil, et n'avait qu'à se louer des bons effets de ces expositions à l'air.

M. Baumgartner (du duché de Bade), après le troisième âge, a mis ses vers dans une loge de canevas, sous une galerie couverte, et ce changement, dit-il, a paru leur plaire.

M^me^ Roger-Desgenettes (Saint-Maur, près Paris), après avoir commencé son éducation en serre, trouvant que la température, malgré des arrosages, y devenait trop élevée, transporta tous ses vers sur une table placée dans un massif formant tonnelle, où les rayons du soleil n'arrivaient que très-adoucis. Elle couvrit ses vers d'une cage de toile métallique, et l'éducation s'acheva très-heureusement dans ces conditions, sur des rameaux plongeant, bien que les vers fussent exposés à toutes les variations atmosphériques. Elle a obtenu 76 cocons sur 87 naissances.

Enfin, nous l'avons déjà dit, plusieurs éducateurs ont placé, soit après le premier âge, soit aussitôt après leur naissance, des vers sur des Chênes de pleine terre, les abandonnant à eux-mêmes, et les laissant exposés à toutes les variations atmosphériques. Ils n'avaient pris qu'une seule précaution, c'était d'envelopper les arbres de toiles très-claires, pour mettre les vers à l'abri des oiseaux, des guêpes, etc.

De plus, M. Chavannes avait eu le soin de goudronner le tronc de l'arbre au pied et à la naissance des branches, pour arrêter les fourmis.

Vous le savez déjà, les éducations en plein air ont donné d'excellents résultats, et cependant elles ont été soumises à de rudes épreuves.

M. Chavannes (de Lausanne) nous apprend, en effet, que ses chenilles, mises après le 5 mai sur l'arbre, « ont supporté » parfaitement bien le plein air, et entre autres, au mois de » juin, les 7 et 8, deux jours de pluie consécutive, par une » température de 7 et demi à 8 degrés centigrades. »

Nous lisons dans le compte rendu de M. Gross (de Zurich) : « Ce fut le 7 mai que je plaçai mes vers nouvellement éclos » sur un Chêne en plein air, par un temps assez beau. Mais la » température changea le 9. A cinq heures du matin, je fis » une visite à mon thermomètre, suspendu dehors et à » l'ombre. Il marquait seulement de 7 à 8 degrés centigrades, » par un brouillard épais. Il n'en résulta aucun inconvé- » nient. »

M. Defrance, à Nîmes, qui a placé ses vers naissants sur un arbre, a consigné dans ses notes l'observation suivante :

« Nous avons eu un printemps très-pluvieux et très-orageux, » deux orages mêlés de grêle et suivis de jours très-froids ; » plus tard, une chaleur tropicale est arrivée sans transition, et » j'ai été heureux de constater que ces brusques changements » de température n'ont influé en rien sur la santé des vers. »

M. Raimondo Tominz (de Trieste), chez lequel les éclosions ont eu lieu du 11 au 28 avril, nous dit : « Dans la journée du » 25 mai, une pluie à torrent, qui dura trois jours, avec neige » et avec une grêle terrible, tombée à peu de distance de » Trieste, fit descendre la température à 12 degrés. Je craignais pour mes vers, mais remarquant dans les mouvements » de ceux qui mangeaient leur tranquillité habituelle, et » d'autres qui se reposaient sans s'apercevoir de la rigueur et » de l'humidité du temps, je pensai, pour expérimenter davantage, à les laisser exposés ; car si, malgré l'extravagance du » temps, leur vie s'accomplissait heureusement, on aurait la » plus belle preuve de leur rusticité. »

M. Raimondo Tominz avait parfaitement raison : la rusticité du *Bombyx Ya-ma-maï* nous paraît aujourd'hui démontrée par l'excellence des résultats obtenus sous des climats si divers et par des procédés si différents.

A Paris, dans les Ardennes, dans le centre de la France, dans le Gard, l'Ardèche, les Bouches-du-Rhône, en Suisse, en Italie, à Trieste, dans la Silésie autrichienne et à Alger, on a réussi également bien, en élevant le Ya-ma-maï, tantôt sur des rameaux, tantôt sur des arbres de pleine terre, tantôt dans des chambres à température constante ou variable, tantôt en plein air, en les exposant à toutes les intempéries.

Le plus grand ennemi de ce *Bombyx* paraît être une chaleur trop élevée.

On attribue à la grande chaleur les maladies qui se sont montrées chez M. Auzende, à Toulon, chez M. Ligounhe, à Montauban.

M. Sacc, à Barcelone, a remarqué que toutes les fois que la chaleur augmentait, ses chenilles cessaient de manger pendant le jour et ne sortaient de leur torpeur que lorsque la brise du soir rafraîchissait l'air.

M. Sacc attribue aussi à une chaleur toujours croissante ce fait particulier, que sur vingt cocons, trois seulement donnèrent des papillons.

Mais le remède contre le mal était trouvé à l'avance ; il avait été employé pour d'autres vers, notamment en Amérique, et M. Guérin-Méneville en avait recommandé l'emploi. Pour combattre, dit-il dans ses instructions, l'excès de chaleur ou de sécheresse, on mouillera les feuilles des rameaux au moyen d'un arrosoir à pomme percée de trous très-fins.

Nous allons voir, d'ailleurs, que le moyen serait nécessairement sorti des observations faites en 1863.

D'après M. Raimondo Tominz, de Trieste, « ce ver aime la » pluie, et il paraît qu'il la pressent, car quelque temps avant » qu'il pleuve, il se met en grand mouvement, et après que » la pluie est tombée, il cherche les feuilles mouillées. »

« J'ai remarqué, écrit (le 22 juillet) M. Baumgartner (du » duché de Bade), que les vers avalaient avec avidité plusieurs » gouttes d'eau, quand on les leur présentait avec un fétu » de paille. Plusieurs fois, quand je me suis aperçu qu'ils » restaient une demi-journée ou plus sans manger et que je » leur donnais ainsi de l'eau, ils se mettaient immédiatement » à manger. — Deux vers qui étaient de beaucoup en retard » des autres, et ont mis encore quatre jours à entrer dans la » troisième mue, lorsque les autres l'avaient déjà passée, ont » pu de cette manière être poussés au point de faire leurs » cocons à la suite des autres.

» Il est donc probable que toute l'éducation eût marché plus » vite, si j'avais su plus tôt ce que je n'ai trouvé que vers la » troisième mue, c'est-à-dire qu'il faut de l'eau aux vers pour » bien croître. »

« J'ai trouvé un jour, dit M. Personnat, de l'Ardèche, un ver » qui, étant descendu le long de la branche jusque dans l'eau » du flacon, y semblait noyé et demeurait immobile.

» Je parvins à le rappeler à la vie en le saupoudrant de » plâtre, pour absorber l'eau, plâtre qui était renouvelé dès » qu'il était mouillé. Mon ver est revenu complétement à lui » au bout d'une heure et n'a plus été malade depuis.

» Cet accident fut pour moi un grand enseignement.

» Comme la chaleur était fort intense, et qu'élevant mes vers » en chambre, sans pouvoir les mettre à l'air que la nuit et » non le jour, à cause de l'ardeur du soleil, je pensai qu'ils » souffraient de l'absence de fraîcheur.

» Dans les bois, en effet, les chenilles et papillons nocturnes » se retirent pendant le jour dans les endroits les plus frais » de l'arbre ; d'ailleurs, pour le Ya-ma-maï comme pour l'Ai» lante, les nombreux et profonds pores dermaux qu'on ob» serve, témoignent de leur avidité pour l'air et l'humidité.

» J'eus donc l'idée de jeter de l'eau tous les matins sur les » branches et sur les chenilles elles-mêmes. — A partir de ce » moment, mes chenilles n'ont pas souffert un instant, même » dans les journées des plus fortes chaleurs, en juin ; mais » alors je les arrosais deux fois par jour. »

En outre, les arrosages et les pluies artificielles ont été employés avec succès dans les éducations sur rameaux par plusieurs éducateurs, d'après les recommandations de M. Guérin-Méneville.

M. le maréchal Vaillant, à Paris, s'exprime ainsi :

« J'ai suivi le conseil de M. Guérin-Méneville, de faire arriver » chaque matin sur les feuilles de Chêne de la poussière d'eau, » lancée avec une petite brosse de crin par la force centrifuge. » Je crois que cette rosée factice est agréable aux vers. »

M^me^ Roger-Desgenettes bassinait tous les jours les feuilles de Chêne.

« Quand il fait sec, dit M. Frérot, des Ardennes, j'arrose » mes vers avec une petite pompe à main dont le jet est dirigé » obliquement. L'eau ainsi lancée ne leur arrive, après avoir » décrit une parabole, qu'en petite pluie fine.

» On ne peut se faire une idée du bien-être que semblent » ressentir les vers après les arrosements recommandés ; on » les voit parcourir les feuilles à travers les nombreuses gout» telettes d'eau, et s'arrêter parfois pour en boire quelques» unes. »

Quand il pleut à Marseille, M. Bonnard met ses vers sur le balcon, et il les voit monter sur la feuille pour se faire mouiller.

Souvent aussi M^me^ Bonnard arrose les branches sur lesquelles sont les vers.

Enfin, nous lisons dans une lettre du 14 décembre, de M^me^ Boucarut, d'Uzès, ce qui suit : « Je vous ai déjà dit que le » Ya-ma-maï aime beaucoup l'humidité, je dirai même qu'elle » lui est indispensable, car nous n'avons sauvé deux des che» nilles qui paraissaient près de périr, qu'en arrosant fré» quemment leur rameau de Chêne. Elles buvaient alors avec » avidité les gouttes dispersées sur les feuilles ; elles mangeaient » ensuite, ce qu'elles ne pouvaient faire avant l'arrosage. »

Toutes les éducations dans lesquelles on a eu recours aux arrosages ont été couronnées d'un plein succès. Nous devons ajouter qu'il y en a eu beaucoup d'aussi heureuses (au Jardin, par exemple), dans lesquelles on n'a pas employé ce procédé ou dans lesquelles on ne l'a employé que tardivement.

Mais alors les rameaux étaient renouvelés très-souvent, et la température n'était pas extrême.

Nous n'en considérons pas moins l'usage des pluies artificielles comme une excellente chose, comme une nécessité même dans certaines circonstances, et rien ne s'opposerait à ce qu'au moyen d'une pompe à main, analogue à celle employée par M. Frérot, on appliquât, au besoin, ce système aux éducations faites en plein air sur les arbres.

Mortalité. — Maladies. — Mœurs.

Examinons maintenant quelle a été la mortalité dans les éducations si variées, et quelles en ont été les causes.

Mais rappelons-nous d'abord que la graine dont on s'est servi avait subi les épreuves d'un long voyage, des variations brusques et considérables de température ; que l'éclosion avait parfois été trop hâtée et peut-être aussi parfois trop retardée.

Pour apprécier les effets destructeurs de ces causes diverses, disons qu'il résulte des chiffres indiqués par vingt-deux éducateurs, qu'en moyenne, il y a eu seulement 36 éclosions sur 100 œufs. Le meilleur résultat a été de 78 éclosions pour 100, et le moindre de 15 pour 100.

Le plus grand nombre des œufs non éclos contenaient des vers morts.

Mais les circonstances qui avaient fait périr tant de vers dans l'œuf avaient nécessairement affaibli les survivants. Aussi voyons-nous partout, sauf deux exceptions, une mortalité considérable sévir dans les premiers jours, enlever souvent jusqu'à 20 pour 100 des vers, une fois 75 p. 100, et cesser tout à coup pour ne plus reparaître chez les trois quarts des éducateurs.

Tous attribuaient cette mortalité chez les vers nouveau-nés à leur faiblesse native, à une espèce de rachitisme causé par les épreuves qu'ils ont dû subir dans l'œuf. Chez M. Rouillé-Courbe, où l'éducation a commencé le 10 mai (c'est la plus tardive), les trois quarts des vers, qui paraissaient sans force, sont morts sans avoir voulu manger.

Si l'on compare le nombre des cocons obtenus au nombre es naissances, on trouve en moyenne 61 cocons par 100 naissances.

Mais si l'on ne tient pas compte de cette mortalité des premiers jours, qu'on peut dire produite par des causes exceptionnelles, indépendamment des systèmes suivis, on trouve que les trois quarts des éducations ont produit 100 cocons pour 100 vers ayant survécu aux premiers jours. C'est là une preuve évidente de la rusticité de l'Ya-ma-maï et de la facilité avec laquelle il supporte les divers régimes.

Chez cinq éducateurs il s'est manifesté des maladies qui ont fait périr des vers déjà avancés en âge.

A partir du troisième âge et du 26 juin, M. de Morgan a perdu une douzaine de vers, 25 pour 100 des éclosions. Il décrit ainsi la maladie :

« Le ver prend une teinte blanchâtre, tombe dans une sorte
» de sommeil, rend une matière noire et gluante par l'anus,
» ne mange plus, dépérit, et meurt en quelques jours. Le
» tube intestinal, examiné avec soin, présente une obstruction
» de 5 à 6 millimètres. Les matières s'y sont accumulées et
» endurcies. »

L'éducation de M. de Morgan a été tardive ; elle a commencé le 1er mai.

Nous nous demandons si les rameaux du Chêne rouvre étaient renouvelés assez souvent. La manière dont M. de Morgan s'explique sur ce point nous laisse dans le doute.

M^me^ veuve Boucarut, à Uzès (Gard), a perdu 3 vers au quatrième âge et 2 vers au cinquième âge, de maladies analogues à celles du ver du Mûrier, nommées gattine ou pébrine.

M^me^ Boucarut se demande s'il faut attribuer ces maladies à ce que les feuilles de ses Chênes étaient attaquées par un insecte semblable à celui qui attaque les feuilles de Mûrier, ou à une incubation *prématurée*.

Son éducation a en effet commencé le 7 mars. Elle a eu lieu dans une chambre ouverte seulement pendant le jour et sur des rameaux de Chêne blanc. M^me^ Boucarut ne dit pas à quels intervalles ils étaient renouvelés. Elle connaissait les bons effets de l'humidité et de l'eau sur les vers. A-t-elle employé ce moyen pour tous?

M. Ligounhe, à Montauban, a perdu 34 pour 100 de ses vers au deuxième âge, après en avoir perdu 57 pour 100 au premier; puis les pertes ont cessé. Les éclosions avaient commencé le 20 avril.

Il ne semble pas que les feuilles aient été renouvelées assez souvent, et que les vers aient été transportés des feuilles anciennes sur les nouvelles. Nous craignons que ces causes, jointes à une faiblesse originelle, à une exposition au soleil de dix heures à quatre heures, n'aient amené les grandes pertes signalées.

Au premier âge, on a employé le Chêne blanc; au second, le Chêne pyramidal.

M. Jacquemart, à Paris, a fait des pertes s'élevant à 33 pour 100 des éclosions pendant le premier, et à 33 pour 100 pendant le second âge. Les éclosions avaient commencé le 21 mars. Ses vers, nourris sur des rameaux renouvelés chaque jour, étaient exposés au soleil pendant toute la journée, dans une cour très-chaude, et rentrés pendant la nuit. On n'a pas employé les pluies artificielles.

La mortalité, moindre que chez M. Ligounhe, paraît devoir être, comme chez lui, attribuée en partie à l'exposition au soleil, et en partie aussi, peut-être, à une faiblesse originelle provenant d'une éclosion hâtive.

M. Grossmann, à Aarbourg (Suisse), écrit : « Tous les vers » que j'ai perdus ont péri dans les premiers jours (30 pour » 100), sauf deux (10 pour 100) qui ont reçu des taches noires » pendant le cinquième âge, et sont morts après avoir été » malades pendant huit jours. » Ces accidents ont-ils été suivis d'autres, car au moment où M. Grossmann écrivait, il avait encore 8 gros vers?

Ces vers ont été nourris sur de jeunes *Chênes en pots*, dans une serre laissée ouverte pendant la nuit. La nourriture était-elle bonne dans ces conditions? C'est le seul exemple de ce mode de nourriture.

M. Auzende, à Toulon, représentant M. Guérin-Méneville, avait commencé du 12 au 19 avril une éducation considérable de 450 à 500 vers. Elle se faisait sur des rameaux de Chêne pédonculé, dans une orangerie. Les panneaux étaient constamment ouverts ; on les fermait le soir quand le temps menaçait d'être froid. Après avoir éprouvé quelques pertes sur des vers moyens aux époques des mues, on vit tout à coup une fatale épidémie se déclarer, le 1er juin, et frapper les plus gros vers. « Elle se manifeste, dit M. Auzende, par des » points noirs sur les pattes et sous le ventre, qui augmentent » à tel point, qu'en quatre jours, le corps devient tout noir. » Pendant les quatre jours, le ver continue à manger ; mais » ses excréments deviennent liquides, et la mort vient bientôt. » J'ai cru remarquer à la loupe une espèce de charbon, et, » en frottant avec un pinceau, il s'élevait une espèce de poussière. La décoction de feuilles de Nerium et la fleur de soufre » n'ont produit aucun effet, et j'ai pris le parti de mettre à » part les vers dès que la maladie apparaissait. »

Si l'on tient compte de l'exposition et de la chaleur du climat, on est porté à attribuer les pertes à une température trop élevée, et cependant à Marseille, dans le même moment, dans une chambre au midi, toujours ouverte, M. Bonnard réussissait parfaitement.

Mais M. Bonnard renouvelait ses feuilles souvent et arrosait ses vers, tandis que M. Auzende ne parle pas d'*arrosage*, et dit à propos des feuilles : « Je changeais les bouquets lorsque » les feuilles devenaient dures ou fanées ; *je les renouvelais » tous les quatre jours.* »

Là, nous le croyons, réside une des causes capitales du mal.

Quelques éducateurs ont fait des pertes tout à fait accidentelles ; plusieurs fois des vers se sont noyés dans l'eau des flacons où plongeaient les rameaux. Il est bon de prendre des précautions contre ces accidents.

Nous lisons dans les lettres de M^{me} Boucarut : « Un des vers, » qui sortait à peine de la troisième mue, a été *dévoré* en partie » par un ver qui venait de s'éveiller pour la quatrième fois, et qui » a cru sans doute manger la peau dont il venait de se dépouiller, comme l'ont fait tous mes vers au sortir de cette mue. »

M. Auzende raconte ceci : « J'ai remarqué que lorsqu'un » ver dort, si un autre, cherchant sa nourriture, vient à le » froisser en passant, il s'éveille furieux et envoie à l'importun » des coups de dents où il peut, ainsi que des coups de ses » poils roidis, qui pénètrent dans le corps et occasionnent souvent la mort. J'ai pu reconnaître sur le cadavre les traces » des morsures et des piqûres. »

M. Gross, de Gruningen, a fait des observations analogues. « Si par hasard, dit-il, deux chenilles se rencontrent, elles semblent se fâcher, en se battant plus ou moins vivement ; mais » le combat ne dure pas longtemps, l'une ou l'autre se retire. » M. Gross et M. Auzende concluent de ces faits, que le Yama-maï n'aime pas à vivre en société et mène une vie tout à fait solitaire.

M. Gross a fait une autre observation intéressante sur les graves inconvénients de la fumée du tabac, laissons-le la raconter : « Un de mes amis entra avec son cigare dans la » chambre où se trouvait mon ver. La pièce fut bientôt pleine » de fumée. J'y revins une demi-heure après, et je vis mon » ver, que j'avais laissé en parfaite santé, dans un état vraiment désastreux. Quelques petites gouttes d'un liquide noirâtre sortaient de la bouche et bientôt tombaient de la feuille » sur la terre. J'attribuai ce grave accident à la fumée du tabac.

» J'ouvris immédiatement portes et fenêtres, et, bien que je » n'eusse aucun espoir, je plaçai mon ver, extrêmement malade, » sur une feuille, où il resta quelques heures sans bouger; » cependant la chenille se remit peu à peu, et le troisième » jour elle était parfaitement rétablie. »

NOMS.	DEMEURES.	ÉCLOSIONS.		MORTS		VERS restant après les premiers jours, et accidents déduits.	MORTS par maladies	COCONS.		
		Total.	Par 100 œufs.	Des premiers jours.	Par accidents.			Total.	Par 100 éclosions.	Par 100 vers. Les premiers morts et accidents déduits.
MM.										
Pinçon	Bois de Boulogne.	83	»	»	5	78	1	77	92	98
Maréchal Vaillant. . .	Paris.	22	20	»	»	22	»	22	100	100
Fréd. Jacquemart. . .	Id.	32	26,6	11	»	21	10	11	34	52
Mme Roger-Desgenettes	Saint-Maur. . . .	87	»	»	»	»	»	76	87	»
Cte de Lamote-Baracé.	Indre-et-Loire . .	»	38	»	»	»	»	»	»	»
Rouillé-Courbe. . . .	Id.	50	53	»	»	»	»	3	»	»
Blain	Maine-et-Loire . .	80	50	10	»	70	»	70	87	100
De Morgan	Loir-et-Cher . . .	»	»	15	6	29	18	11	22	35,5
Soc. d'Agre de l'Eure.	Eure.	18	15	»	»	»	»	»	»	»
Frérot.	Ardennes.	62	47	12	»	50	»	50	80	100
Mme ve Boucarut . . .	Gard.	38	32	9	2	27	4	23	60	79
Maumenet.	Id.	30	25	11	»	19	»	19	62	100
Ligounhe	Tarn-et-Garonne..	56	45	32	»	24	19	5	8	18
Personnat.	Ardèche	45	»	»	1	44	»	44	98	100
Defrance.	Tarn-et-Garonne.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bonnard.	Marseille.	30	60	6	»	24	»	24	80	100
Chavannes.	Lausanne.	59	36,6	4	»	55	»	55	93	100
Grossmann	Aarbourg (Suisse).	20	40	6	»	14	2	12	60	86
Gross	Zurich	32	21	6	»	26	»	26	81	100
Althammer.	Arco (Tyrol) . . .	10	20	5	1	4	»	4	40	100
Baumgartner.	Duché de Bade. .	29	58	12	»	17	»	17	60	100
Baruffi.	Turin	24	18	3	»	21	»	21	87	100
Cornalia.	Milan	»	»	»	»	3	»	3	»	100
R. Tominz.	Trieste.	39	78	»	»	»	»	»	»	»
Oscar Zlik	Teschen (Silésie, Autriche). . . .	»	»	»	»	3	»	3	»	100
Sacc	Barcelone	49	28	26	3	20	»	20	40	100
Graells.	Madrid.	68	50	»	»	»	»	3	»	»
Hardy.	Alger	60	43	32	»	28	»	28	47	100
Moyenne. . .	. . . .	. .	36,5						60,9	91

Plan d'éducation pour 1864.

Le moment n'est-il pas venu de se demander, que faudra-t-il faire pour les éducations de 1864?

Si nous cédions à notre profonde conviction, et si, en présence d'un intérêt grave, il ne fallait pas toujours beaucoup accorder à la prudence, nous n'hésiterions pas à procéder de la manière suivante :

Nous conserverions nos œufs avec le plus grand soin, à une température de 6 à 10 degrés centigrades jusqu'à l'époque où les feuilles du Chêne commencent à paraître. Alors nous soumettrions les œufs à une température croissant peu à peu de manière à arriver en plusieurs jours à celle de 20 degrés centigrades. A mesure des éclosions, nous déposerions nos vers sur des cépées de Chêne de trois ans et plus; puis, pour préserver les chenilles contre les attaques des oiseaux, des guêpes et autres ennemis, nous entourerions les arbres de toiles claires, ou de canevas, ou de gaze, ou mieux encore de grandes cages de canevas ou de toiles métalliques, à travers lesquelles nous pourrions examiner ce qui se passerait, et dans lesquelles nous pourrions entrer au besoin. Puis nous attendrions, pour faire la récolte, que les vers aient achevé leurs cocons.

Quoi de plus simple ! quoi de plus économique ! et nous dirions volontiers, quoi de meilleur ! Mais nous voulons faire la part de la prudence, et nous ne traiterions ainsi que le tiers de nos chenilles.

Un autre tiers serait élevé, à l'ombre, dans une pièce aérée, sur des rameaux plongeants, renouvelés tous les jours, et les vers ne seraient placés sur les arbres qu'après le premier âge.

L'éducation du dernier tiers, par surcroît de précaution, serait continuée comme celle du deuxième tiers aurait été commencée, en ayant soin, au besoin, et selon la circonstance, de recourir aux pluies artificielles, et d'exposer, même souvent, les vers au dehors et à l'ombre, en les abritant contre leurs ennemis.

Enfin, pour tout prévoir, nous aurions, à partir de mars, des Chênes forcés en feuilles, comme nous allons en avoir sous peu de jours, afin de faire face aux éclosions précoces, s'il y en avait; afin aussi de faire éclore quelques œufs au commencement d'avril, pour prévoir le cas où il serait nuisible aux vers d'attendre, pour éclore, que la feuille soit poussée dans les bois.

C'est ainsi qu'il nous paraîtrait sage de procéder en 1864. Nous voudrions aussi engager les éducateurs à préparer pour les années suivantes des plantations régulières de Chênes, qu'on ne laisserait jamais s'élever au-dessus de 2 à 4 mètres.

Nous faisons, en ce moment, des plantations de Chênes en lignes espacées de 50 centimètres, et dont les plants sont à 75 centimètres les uns des autres dans les lignes ; une ligne sur 4 n'est pas plantée, afin de faciliter la circulation de ceux qui seront chargés de surveiller et de faire la récolte.

Nous comptons livrer successivement aux vers les diverses parties de ces plantations, et abriter sous des toiles ou sous une grande cage les parties momentanément occupées par eux.

Durée des âges et de la vie des vers.

Le *Bombyx Ya-ma-maï* change quatre fois de peau. Après la quatrième mue, les vers, suivant les observations de M^me^ veuve Boucarut, mangeraient tous la peau qu'ils viennent d'abandonner.

En cherchant à connaître la durée des divers âges, y compris le temps du sommeil, nous avons trouvé des écarts considérables dans les chiffres consignés par les divers observateurs.

Ainsi, la durée du premier âge varie de 9 à 12 jours en général, et s'allonge jusqu'à 18 et 19 jours chez MM. Baumgartner et Ligounhe. La moyenne serait de 13 jours.

La durée du second âge, qui est de 7 jours chez M^me^ veuve Boucarut, chez MM. Chavannes et Zlik, est en général de 10 à 13 jours. Une fois elle s'éleva jusqu'à 17 jours chez M. Ligounhe. Durée moyenne, 10 ou 11 jours.

Pour le troisième âge, la moyenne serait de 11 ou 12 jours. Les nombres consignés, compris de 7 à 18 jours, sont presque tous également espacés entre eux.

La durée moyenne du quatrième âge serait de 14 jours; elle varierait de 10 jours chez M^{me} Boucarut et chez M. Baumgartner, à 22 jours chez M. Ligounhe.

Le cinquième âge, enfin, qui est compris entre le quatrième réveil et le moment où le ver commence son cocon, dure, terme moyen, 17 jours. Il a été de 10 jours seulement chez M. Ligounhe, là où le quatrième âge avait été si long (22 jours). Chez les autres, il a duré de 16 à 20 jours.

La vie du *Bombyx Ya-ma-maï*, comprise entre le moment de sa naissance et celui où il commence à filer, serait de 67 jours, d'après les nombres qui précèdent, et qui nous sont fournis par huit observateurs. Si nous prenons la moyenne de la durée indiquée par un plus grand nombre d'observateurs (dix-huit), nous trouverons que la vie du *Bombyx* est de 64 jours.

Ces deux nombres, obtenus avec des éléments différents, se rapprochent assez pour se contrôler l'un par l'autre; mais les écarts en deçà et au delà de la moyenne sont trop grands pour ne vous être pas signalés.

Les éducations les plus courtes sont celles de :

M. Bonnard (Marseille)	48 jours.
M^{me} veuve Boucarut (Gard)	50 —
M. Frérot (Ardennes)	50 —
Jardin d'acclimatation	55 —
M. Althammer (Tyrol)	55 —
M. Raimondo Tominz (Trieste)	58 —

Les plus longues sont de :

70 jours chez M^{me} Roger-Desgenettes (Saint-Maur), MM. Chavannes (Suisse), Cornalia (Milan), Sacc (Barcelone), Hardy (Alger).
72 — chez M. Personnat (Ardèche).
76 — chez M. Fréd. Jacquemart (Paris).
86 — chez M. Ligounhe (Tarn-et-Garonne).

Il serait bien difficile de dire les causes de ces variations. Cependant on peut remarquer que les trois premières éducations ont été faites dans des chambres à température à peu près constante, à l'abri du soleil, et qu'on a fait usage des pluies artificielles, qui paraissent activer, comme vous l'avez vu, le développement des vers.

Ces trois éducations diffèrent en effet de celles du Jardin d'acclimatation et de M. Althammer, plus longue de 5 jours, par l'emploi des pluies ; de celles de MM. Cornalia, Sacc et Hardy, plus longues de 20 à 22 jours, par une température plus douce et par l'emploi des pluies ; de celle de M. Jacquemart, faite à l'ardeur du soleil et plus longue de 26 à 28 jours, par les mêmes circonstances ; de celle de M. Ligounhe, faite aussi à l'ardeur du soleil (à Montauban), et plus longue de 36 jours, par les causes déjà signalées et aussi par le renouvellement plus fréquent du feuillage.

Les éducations terminées en plein air par M^{me} Roger-Desgenettes, sur des rameaux plongeants, et par M. Chavannes sur des arbres en pleine terre, ont duré 70 jours, soit 20 et 22 jours de plus que les premières. Cette longévité est due sans doute aux variations de température, inhérentes à leur régime, sous le climat de Paris et de Lausanne. Sous le climat de Trieste, qui est plus doux, l'éducation de M. R. Tominz, faite en plein air, n'a duré que 58 jours, soit 8 à 10 jours seulement au delà des termes les plus courts.

La durée du développement complet du *Bombyx Ya-maï* varie donc avec les circonstances.

Les plus courtes éducations, toutes choses égales d'ailleurs, seraient préférables, surtout s'il fallait les faire sur des rameaux. Quant aux éducations en plein air, qui semblent beaucoup plus simples, plus économiques et plus saines, si l'homme a peu de pouvoir pour en modifier la durée, il n'a, pour ainsi dire, aucun intérêt à les abréger.

Selon M. Chavannes, c'est environ 10 jours après que la chenille a commencé son cocon qu'elle devient chrysalide. Ses téguments sont alors très-délicats, et il faut éviter, dans ce moment, d'exposer les cocons à des chocs et s'abstenir de les faire voyager.

Poids des cocons. — Produit en soie.

M. Chavannes a reconnu qu'un *beau cocon femelle* pesait, avec sa chrysalide, 8 grammes. M. Raimondo Tominz indique

$4^{gr},20$ pour le poids moyen de plusieurs cocons, dont, tout nous porte à le croire, les mâles formaient la grande majorité.

Le poids des cocons mâles est moindre que celui des femelles. Pour séparer les deux sexes, il suffit de peser la masse des cocons, de déterminer le poids moyen d'un cocon, et de les peser ensuite un par un : tous ceux qui dépasseront le poids moyen seront considérés comme des femelles ; tous ceux qui lui seront inférieurs seront considérés comme des mâles. M. Chavannes regarde ce procédé comme suffisamment approximatif.

M. Hardy et M. Chavannes ont constaté qu'un cocon vide, c'est-à-dire la partie soyeuse d'un cocon, pesait en moyenne $0^{gr},70$.

Pour représenter 1 kilogramme, il faudrait donc 1400 enveloppes soyeuses dû Ya-ma-maï ; cependant ces enveloppes seraient, d'après M. Hardy, plus de deux fois plus lourdes que celles du *Bombyx Mori*, qui ne pèseraient que $0^{gr},33$.

M. Pinçon a obtenu 2 grammes de soie grége en dévidant douze cocons dont les chrysalides étaient mortes, et pesant ensemble 26 grammes, soit $2^{gr},06$ par cocon mort, y compris la chrysalide. Chaque cocon mort a donc produit $0^{gr},166$ de soie grége, c'est-à-dire qu'il faudrait 6000 de ces cocons pour donner 1 kilogramme de soie dévidée.

Nous pensons que ce nombre est un maximum, car il est probable que les cocons dont les chrysalides sont mortes ont été produits par des vers dans de mauvaises conditions.

Éclosion des papillons. — Accouplements.

Les éclosions des papillons se sont faites à des époques très-différentes à partir du moment où les cocons ont été commencés.

Elles ont eu lieu, chez :

M. Raimondo Tominz (Trieste)	le 28e jour.
Mme veuve Boucarut (Gard).	le 30e —
M. Baumgartner (duché de Bade).	le 33e —
Jardin d'acclimatation (Paris).	le 35e —

M. Guérin-Méneville (Paris).	le 35e jour.
M. Personnat (Ardèche).	le 39e —
M. Chavannes (Lausanne).	le 39e —
M. Frérot (Ardennes).	le 45e —
M. O. Zlik (Silésie autrichienne)	le 45e —

Telles sont les dissemblances entre des cocons obtenus et conservés dans des circonstances différentes.

Nous retrouvons ces dissemblances, et souvent plus grandes encore, entre des cocons de même origine, conservés dans le même milieu.

Chez M. Frérot (Ardennes), dont l'éducation a été excellente, les éclosions se sont faites du 45e au 55e jour, sauf trois, qui n'ont eu lieu que le 90e jour.

Les papillons de M. Guérin-Méneville sortaient du 35e au 37e jour.

Chez Mme veuve Boucarut, les cocons, maintenus dans une pièce de 25 à 30 degrés centigrades, donnaient, pour les deux tiers, leurs papillons du 30e au 35e jour, tandis que le dernier tiers, dans les mêmes circonstances, n'avait encore donné aucun papillon 20 jours plus tard. Ces papillons ne se montraient que le 102e jour; mais il faut dire que le 55e jour les cocons avaient été relégués dans une pièce plus fraîche.

A cette occasion, nous devons nous rappeler qu'il y a eu au quatrième âge des maladies sur les vers de Mme Boucarut. Il serait donc possible que les cocons si tardifs fussent le produit de vers affaiblis. Chez M. Sacc, dont les vers avaient souffert de la chaleur, il n'y eut que trois papillons sur vingt cocons.

Au Jardin d'acclimatation, où l'on avait réuni dans la même pièce des cocons de douze origines différentes, les éclosions ont eu lieu du 35e au 64e jour.

Ainsi les cocons soumis à une température égale éclosent à des époques très-différentes, en raison des circonstances qui ont précédé leur formation. Une température plus basse retarde les éclosions; une température plus élevée, mais dans certaines limites, les accélère.

MM. Chavannes et Personnat, faisant usage de cette influence de la chaleur, ont retardé l'éclosion de cocons mâles, en les soumettant à une température plus basse, de manière à les faire éclore en même temps que les femelles.

M. Chavannes, ayant remarqué que les papillons mâles éclosent d'ordinaire plus hâtivement que les femelles, conseille de maintenir leurs cocons à une température plus basse de 3 à 4 degrés.

Nous avons cherché s'il y avait une relation entre la durée de l'éducation et le temps qui s'écoule depuis la formation du cocon jusqu'à la sortie du papillon.

Nous n'en avons trouvé aucune très-explicite.

DURÉE DES ÉDUCATIONS.		ÉPOQUE DES ÉCLOSIONS à partir du commencement du cocon.
	En chambre.	
Chez Mme veuve Boucarut.	50 jours.	Du 30e au 35e jour.
M. Frérot	50 —	Du 45e au 55e —
Jardin d'acclimatation	56 —	Du 35e au 40e —
M. Personnat	72 —	Du 39e au 40e —
	En plein air.	
M. Chavannes	70 jours.	Du 39e au 40e jour.
M. R. Tominz	58 —	Du 28e au 30e —

Nous avons déjà vu qu'une certaine température moyenne et égale était plus favorable au rapide développement des vers qu'une température soit plus basse, soit plus variable, soit plus élevée.

De là une durée presque égale pour les éducations de Mme veuve Boucarut, de M. Frérot et du Jardin, faites sous des climats différents, mais dont la première, celle du pays le plus chaud, a commencé le 7 mars, c'est-à-dire six semaines avant les autres, ce qui rendait les conditions thermométriques égales pour toutes; une durée plus longue pour celle de M. Personnat (de l'Ardèche), commencée cinq semaines après celle de Mme Boucarut (Gard), et en même temps que celle des Ardennes et de Paris, et par conséquent soumise à une température plus élevée; une durée plus longue aussi pour celle faite en plein air et à la même époque à Lausanne, c'est-à-dire avec des températures plus froides et plus variables. Si nous comparons les éducations en plein air de M. Chavannes et de M. R. Tominz, nous verrons encore l'influence d'un climat plus doux et plus égal se faire sentir, et l'éducation devenir beaucoup plus courte à Trieste qu'à Lausanne.

Quant aux cocons, quelle que soit leur origine, pourvu qu'elle soit saine, ils donnent, en moyenne, leurs papillons :

A Trieste, le 29e jour ; à Uzès (Gard), le 39e ; à Paris, le 37e ; à Privas (Ardèche), le 39e ; à Lausanne, le 39e ; dans les Ardennes, le 50e.

Ces différences nous semblent devoir être attribuées à une température, nous ne dirons pas plus élevée, mais plus convenable.

Au Jardin d'acclimatation, sur 200 cocons : 143, soit 71 pour 100, ont donné des papillons; 57, soit 29 pour 100, n'ont rien produit.

Les 143 papillons se composaient de 80 (soit 56 pour 100) mâles, et de 63 (soit 44 pour 100) femelles.

Chez beaucoup d'éducateurs, les mâles ont été plus nombreux que les femelles.

En est-il toujours ainsi? Ou bien cela tient-il à ce que la graine des mâles aurait mieux résisté à toutes les épreuves qu'elles ont eues à subir.

Les papillons éclosent le plus souvent vers la fin du jour.

Les mâles, d'après M. Frérot, ne s'accoupleraient jamais pendant la première nuit, mais pendant la deuxième ou la troisième nuit.

Les accouplements se font ordinairement de onze heures du soir à une heure du matin. Ils durent deux heures environ, et ils ont toujours cessé à l'aube du jour.

L'ignorance de ces circonstances, contraires à ce que l'on connaissait des autres espèces, laissa d'abord dans une vive anxiété les expérimentateurs, qui, ne pouvant constater aucun accouplement, désespéraient d'avoir des œufs fécondés. Mais leurs observations, poursuivies avec un zèle et une persévérance dignes de grands éloges, leur fit bientôt connaître la vérité. Tout ce qui se rattache aux accouplements a été parfaitement observé et décrit par MM. Frérot, Guérin-Méneville, Pinçon et Personnat.

M. Roger-Desgenettes, dont les papillons étaient renfermés dans une chambre obscure, a remarqué un accouplement pendant le jour.

Un mâle, dit M. Frérot, peut féconder deux femelles, peut-être plus.

La vie des papillons est très-courte ; elle est, d'après M. Chavannes, de cinq ou six jours pour les mâles, et de huit jours et plus pour les femelles.

Mais, ajoute-t-il, on peut prolonger la vie des mâles jusqu'à une dizaine de jours, en les mettant à part, dans un endroit obscur et à une température fraîche, de 12 degrés centigrades. On peut ainsi retarder la ponte des femelles d'un jour ou deux.

On a recours à ce moyen, quand les mâles et les femelles n'éclosent pas simultanément : chaque papillon est alors mis séparément.

Ponte. — Œufs.

La femelle commence à pondre seulement la troisième ou la quatrième nuit.

Si elle a été fécondée, la ponte s'achève en trois ou quatre nuits.

Si elle n'a pas été fécondée, la ponte se traîne plus longtemps, et souvent même les femelles meurent avant d'avoir expulsé tous leurs œufs.

M. Baumgartner nous apprend que les femelles fécondées voltigeaient vivement, déposaient quelques œufs sur la toile, puis voltigeaient de nouveau, pour revenir faire une nouvelle ponte, et continuaient ainsi jusqu'à la fin.

Ceci confirme l'observation de M. Pinçon, que les œufs sont attachés au canevas par groupes. Ils sont rarement isolés.

Les femelles non fécondées seraient à peu près immobiles.

Au Jardin d'acclimatation, sur 63 femelles, 13, ou 20 pour 100, sont mortes sans avoir donné d'œufs, bien qu'elles eussent toute l'apparence de la santé et de la fécondité.

Les 50 femelles qui ont fait leur ponte ont produit 72 grammes d'œufs, soit 1gr,44 par femelle.

M. Pinçon a compté 150 à 160 œufs fécondés par gramme ; chaque femelle aurait donc produit environ 225 œufs.

M. Frérot a obtenu 1500 œufs de six accouplements, soit 250 œufs par femelle.

M. Baumgartner n'a obtenu que 450 œufs pour trois pontes, soit 150 par femelle.

Nous avons vu qu'au Jardin on avait compté 155 œufs fécondés par gramme ; M. Chavannes n'en compte que 110. Les œufs de M. Chavannes, provenant d'une éducation en plein air, sont-ils plus gros ? Ce point mériterait d'être vérifié.

Disons aussi que les 72 grammes d'œufs, pesés au Jardin d'acclimatation à la fin de l'été 1863, ne pesaient plus que 60 grammes au 1er mars 1864, c'est-à-dire 84 pour 100 du poids primitif ; et cependant la proportion des œufs fécondés est considérable.

Selon M. Chavannes : « Les œufs blancs, qui sont les derniers pondus, sont aussi bien fécondés que les œufs bruns. » Mais tous les œufs qui présentent une dépression plus ou » moins sensible ne sont pas fécondés ; tous ceux qui n'offrent » aucune dépression sont fécondés. Cet examen ne doit se » faire qu'un mois au moins après la ponte, parce que, vers » le quinzième jour, les œufs fécondés présentent une très-» légère dépression qui s'efface plus tard. »

Nous rappellerons que, par une exception encore unique, les œufs du Ya-ma-maï que l'on conserve depuis l'été jusqu'au printemps suivant renferment déjà, un mois après leur fécondation, une chenille toute formée et vivante.

Nous ne redirons pas quels soins il faut donner à ces œufs.

Nous ajouterons seulement que ceux du Jardin d'acclimatation, mis dans des boîtes plates et percées de trous, ont été jusqu'à la fin de janvier conservés au premier étage, dans un lieu obscur compris, d'une part entre un gros mur extérieur exposé au nord-est et la cloison d'une pièce chauffée pendant le jour, d'autre part entre deux portes ouvertes tout au plus trois ou quatre fois par vingt-quatre heures, dont l'une communique à une pièce chauffée pendant le jour et l'autre à une pièce sans feu et le plus souvent aérée. Lorsque la température est devenue plus douce, les œufs ont été transportés sous un hangar peu humide, très-aéré, exposé au nord et obscur. La température n'y a jamais dépassé 8 à 9 degrés centigrades pendant le jour. Aujourd'hui 18 mars, aucune éclosion n'a encore eu lieu. Si la température s'élevait à 10 degrés sous le hangar, M. Pinçon transporterait, pendant le jour seulement, ses œufs dans la cave, qui est malheureusement très-humide.

Une partie des œufs du Jardin, apportée dans le local de la Société d'acclimatation, a été exposée pendant trois ou quatre jours à une température plus élevée, quoique dans des pièces au nord et sans feu. Aussitôt les éclosions ont eu lieu (le 8 mars). Mais heureusement nous avions des Chênes forcés sur couche, qui nous ont permis de recueillir les nouveau-nés, et de les alimenter jusqu'à l'arrivée des branches de Chêne qu'on nous envoie du Midi.

Ces vers nous paraissent bien plus robustes que ceux de l'année dernière, produits par des œufs qui avaient tant souffert.

Appareils pour les éclosions des papillons, les accouplements et la ponte.

Il ne nous reste plus qu'à vous rendre compte des précautions à prendre pour recueillir les papillons au moment de leur venue et pour faciliter les accouplements.

Les cocons sont fixés verticalement, et de manière à pouvoir s'en détacher, aux parois d'une cage de canevas ou de toile. Cette cage est déposée dans une pièce dont la température est de 20 à 30 degrés centigrades.

Quand le papillon sort, il s'attache volontiers au cocon. Alors on détache le cocon, et on le transporte, ainsi que le papillon, soit dans la chambre aux mariages, si l'on a des mâles et des femelles, soit, comme nous venons de le dire, dans une boîte d'attente. La cage d'éclosion, au Jardin d'acclimatation, avait 1 mètre sur 1 mètre, sur 0^{m},70. Celle de M. Frérot avait 0^{m},60 sur les trois dimensions.

La chambre des mariages consistait, au Jardin d'acclimatation, en une grande cage de canevas serré ou de toile, de 1 mètre de largeur et de longueur, et de 1^{m},50 de hauteur. Elle était placée sous un hangar où l'air circulait librement. Pour préserver les papillons et les œufs des attaques des rats, la cage était doublée de toile métallique.

Les papillons y étaient apportés par paires, et abandonnés à eux-mêmes jusqu'à ce que la ponte fût terminée.

M. Frérot coupait un bout de l'aile aux femelles qu'il voyait accouplées, et les enlevait, le lendemain, pour les transporter dans une autre cage semblable, où elles pondaient.

M. Chavannes conseille de couper d'une façon particulière pour chaque jour l'aile des femelles mises dans la chambre aux mariages, de manière à pouvoir reconnaître la femelle, et la retirer après la deuxième nuit, si l'on veut la faire pondre ailleurs.

M. Chavannes, et d'autres éducateurs, d'après les conseils de M. Chavannes, ont employé aussi avec succès des manchons ou cylindres de canevas ou de tulle, de 1 mètre environ de haut et de 0^{m},50 de diamètre, suspendus à des arbres. Dans chaque manchon on mettait, pour l'accouplement, une paire de papillons qu'on retirait après deux nuits. Les femelles fécondées étaient mises par trois ou quatre dans d'autres manchons, pour y faire leur ponte.

Enfin, M. Chavannes a essayé d'attacher des femelles et de laisser les mâles en liberté. Il a également bien réussi.

Conclusion.

Vous avez remarqué, messieurs, dans tout ce qui précède, et nous insistons sur ce point, que pour des œufs placés dans les mêmes conditions, il y a des écarts considérables entre les époques de leur éclosion, entre la durée des divers âges et de la vie des vers, entre les moments de la sortie des papillons. Nous sommes convaincu qu'en nous laissant guider par les enseignements que nous ont donnés les travaux de nos confrères, ces écarts disparaîtraient, pour ainsi dire, avec de la bonne graine, et qu'avec les graines de nos bonnes éducations de 1863, ils seront très-amoindris en 1864.

Nous avons essayé de vous rendre un compte exact de tout ce que nous ont appris les premières et nombreuses éducations du Ya-ma-maï, qui ont été si bien observées et suivies.

Nous désirons que l'étude des faits vous fasse partager notre espoir de voir bientôt ce ver précieux acclimaté dans toute l'Europe par les efforts de notre Société, puis devenir la base d'une grande industrie, dès que le prix, si bien conçu et généreusement fondé en 1864 par notre président, aura reçu une heureuse application (voyez plus haut, page VII).

Si le sentiment de notre incompétence nous avait empêché d'accepter de bonne grâce la mission de faire le travail que nous venons de vous soumettre, permettez-nous, messieurs, d'ajouter que notre soumission a trouvé promptement sa récompense.

Lorsqu'en étudiant le dossier qui nous avait été confié, nous avons vu tant de personnes de positions et de nationalités différentes poursuivre sous des climats si divers, avec l'ardeur et la persévérance les plus louables, des expériences de plusieurs mois, et n'avoir d'autre but, d'autre désir que d'être utiles à leurs semblables, nous avons été profondément ému ; nous avons admiré tout le bien qu'on pouvait obtenir en s'adressant à nos plus nobles instincts. Soyez-en persuadés, messieurs, le plus grand des bienfaits de notre Société, ce sera de n'avoir jamais fait appel qu'aux meilleurs sentiments, et d'avoir fondé sa puissance sur ce qu'il y a de plus élevé dans le cœur de l'homme : le dévouement au bien public.

NOTE SUR LE *BOMBYX PERNYI,*

Par M. Fréd. JACQUEMART.

Plusieurs personnes s'occupent déjà ou vont s'occuper bientôt de l'éducation du Ver sauvage du Chêne de la Chine, le *Bombyx Pernyi.* Nous nous permettrons de leur rappeler ce que le père Bertrand écrivait à notre Société il y a plusieurs années, au sujet des éducations du *Bombyx Pernyi* faites en Chine sur des rameaux plongeant dans l'eau et en chambre.

Ces éducations, dit le père Bertrand, sont très-malheureuses, et c'est à peine si l'on parvient à sauver deux ou trois vers sur 100.

M. Guérin-Méneville, malgré sa grande expérience en sériciculture, malgré tous les soins qu'il a donnés à 50 vers du *Bombyx Pernyi* en 1863, n'a pas mieux réussi à Vincennes qu'on ne réussit en Chine.

Nous engageons donc les éducateurs du *Bombyx Pernyi* à suivre un autre système en 1864.

Nous les engageons, soit à élever d'abord les vers dans une chambre bien aérée, sur des rameaux plongeants, jusqu'à ce que les Chênes se couvrent de feuilles, et alors à déposer les vers sur les Chênes, en les préservant contre les oiseaux à l'aide de toiles très-claires; soit, si les Chênes sont déjà feuillés, à y déposer les vers aussitôt après leur éclosion ou après le premier âge; soit enfin, si les éducateurs persistent à continuer l'éducation sur des rameaux plongeants, à faire *cette éducation en plein air*, dès que le temps sera moins rude, en un lieu où les vers seront à l'ombre pendant la grande chaleur du jour, où ils resteront exposés aux rosées et à toutes les intempéries.

Il serait essentiel de renouveler les rameaux et l'eau dans laquelle ils plongent, tous les jours, s'il était possible.

On devra essayer si les pluies artificielles sont aussi favorables au *Bombyx Pernyi* qu'au *Bombyx Ya-ma-maï;* si le premier aime, autant que le second, l'ombre et l'air humide.

ÉTUDE SUR LE PÉROU.

DES BÊTES A LAINE DES ANDES

ET DE LEUR ACCLIMATATION EN EUROPE,

Par M. Émile COLPAERT.

SUITE (1).

L'ALPACA

(Animal domestique des Indiens).

L'Alpaca représente le deuxième type du bétail domestique des Indiens.

A peine plus grand, mais bien plus dodu et plus carré qu'un fort mouton de l'Europe, cet intéressant ruminant, à l'exception du bas des jambes, a le corps littéralement enseveli dans un épais manchon de laine à mèches longues et soyeuses. Sa tête, moins allongée mais plus large que celle du Lama, est noyée dans cette opulente fourrure, au milieu de laquelle les yeux se distinguent à peine. De loin l'Alpaca produit l'effet d'un ourson des Alpes. — Sa petite taille, sa faiblesse musculaire, la délicatesse de son tempérament, n'ont pas permis de l'utiliser comme bête de travail. Il ne porte donc aucun fardeau, ne rend aucun service de corps ; mais en revanche il procure au commerce des Indiens une véritable richesse : il leur donne une robe laineuse magnifique, dont les poils mesurent au moins une longueur de 20 centimètres.

Le caractère de l'Alpaca est remarquable par son excessive bonté, par sa timidité naturelle et par son obéissance passive envers son maître. Cependant, quand la nature aiguillonne chez cet animal l'instinct de l'amour, il devient difficile à maîtriser ; une recrudescence de vitalité mêlée à des sentiments irascibles de jalousie et de méfiance s'emparent de tout son être. C'est au point que le pasteur, leur compagnon d'habitude, devient un témoin gênant, un obstacle au milieu de leurs jeux et de leurs ébats, et que l'apparition d'une personne inconnue suffit pour jeter l'alarme et la confusion dans les troupeaux; car aussitôt chaque animal bondit à droite, à gauche, effarouché et remplissant l'air de ses cris inquiets.

---

(1) Voyez, pour la première partie, numéro de janvier, page 27.

Les Alpacas sont lascifs et passionnés, et leur jalousie est telle qu'ils s'entretueraient les uns les autres, si pendant la période des chaleurs, on n'avait soin, dans les *estancias*, de les séparer des femelles. Les mâles ont le membre génital arqué en arrière et répandent l'eau dans la même direction. Ils remplissent l'acte de la génération aussi facilement que les deux espèces sauvages, sans le secours d'aucun aide étranger. L'Indien use à leur égard à peu près des mêmes formalités qui sont pratiquées dans les haras; mais la manière de s'unir chez ces animaux est si curieuse, qu'elle mérite d'être rapportée. Dans un petit *rodeo*, ou enclos, où se trouvent attachées deux ou trois femelles, on introduit un mâle qui s'adresse immédiatement à l'une d'elles; aussitôt la femelle touchée plie sous elle les jambes de devant, puis allonge avec grâce et sans le moindre effort ses jambes de derrière dans toute leur étendue sur le sol: dans cette position, elle se prête admirablement bien au vœu de la nature, qui s'accomplit au milieu des soupirs et des gémissements des deux animaux.

La femelle est plus précoce que le mâle; dès l'âge de deux ans et demi elle est en état d'engendrer, et elle conserve sa fécondité jusqu'à l'âge de onze ans. Sa vie moyenne est de quatorze à quinze ans. Comme le Lama, elle porte un an, et ne fait ordinairement qu'un petit à la fois.

Il existe deux espèces d'Alpacas : l'Alpaca proprement dit, ou *Pacocha* (nom quichua), qui me paraît être sa véritable dénomination; et l'Alpaca *suri*, ainsi qu'on le désigne encore dans quelques provinces, mais plus généralement connu aujourd'hui sous le nom de *Chinela*.

Cette dernière espèce est moins répandue que l'Alpaca ou Pacocha ordinaire; elle a une toison moins fournie, mais la laine en est plus longue et frisée en tire-bouchon depuis la racine jusqu'à l'extrémité. C'est à cette particularité que cette espèce doit son nom de *Chinela*. Les premières *pelliones*, ou peaux de Mérinos teintes dont se servent les Guassos pour monter à cheval, furent importées au Pérou du *Chili*. Ces pelliones avaient le poil frisé et tourmenté de la même manière; or, comme quelque temps après on appliqua au même usage la peau du *Suri*, on prit l'habitude, en souvenir des pelliones du Chili, de désigner cet animal sous le nom de *Chinela*. — Ces pelliones sont très-recherchées et se vendent dans le pays même, soit à Puño, soit au Cuzco, de 35 à 50 piastres; en monnaie française, de 175 à 250 francs.

Une toison de Chinela fournit toujours une plus grande quantité de laine que celle d'un Alpaca ordinaire. Une coupe vierge de chacune de ces espèces, arrivées au même degré de croissance et de développement, produirait une différence de poids comme 12 est à 14 en faveur du Chinela; mais il est rare que la toison d'un de ces animaux dépasse 6 à 7 livres. Après chaque tonte, il faut compter de deux ans et demi à trois ans pour obtenir une nouvelle toison repoussée à son maximum de croissance.

LA VIGOGNE

(Espèce sauvage).

Des deux espèces sauvages, la Vigogne est la plus intéressante. Sa figure rappelle celle du Lama, mais elle en diffère par une taille moins élevée, un museau plus ramassé et par la couleur de sa robe. Ses pieds sont fourchus comme ceux de la race bovine, et ses jambes de devant sont relativement moins longues que celles de derrière. Malgré cela, ce charmant animal a un air plein de fierté et de finesse, et sa tête vive et gracieuse, ornée d'oreilles droites, fines et pointues, est portée sur un col mince, long et flexible avec beaucoup d'élégance. Sa lèvre supérieure, fendue comme celle du Lama, démasque les incisives de la mâchoire inférieure. Son œil est noir, grand, ouvert, ombragé sous de longs cils et d'une expression de langueur indéfinissable. L'impression que le regard de la Vigogne produit sur l'Indien est telle, qu'il lui attribue un charme mystérieux: tantôt il le compare au regard de la femme qu'il aime; d'autres fois il regrette de ne pas avoir lui-même dans la prunelle ce pouvoir magnétique pour captiver un cœur rebelle; témoin cette chanson entre mille que je prends au hasard :

Wicunachus cayman arcopis sayaiman
Sapapasactiquis ecaguapayay quiman (1).

Quoique d'une timidité excessive, la Vigogne est moins farouche que le Guanaco, mais plus peureuse que lui en présence du danger. On remarque qu'elle recherche de préférence les monticules qui dominent les alentours, où elle se pose en sentinelle, l'oreille aux aguets. De cet observatoire elle examine tout ce qui se passe autour d'elle. Quelquefois, mais rarement, elle broute dans les chemins frayés des Cordillères. Il m'est arrivé cependant, dans mes courses, d'en rencontrer devant moi à moins de cinquante pas de distance; mais ces rencontres toutes fortuites sont l'effet du hasard et de la surprise : il faut qu'un pli du terrain, un coude de la route, ou un sentier encaissé ait favorisé l'approche imprévue du voyageur. Aussitôt qu'une Vigogne postée en éclaireur sur un point culminant du paysage aperçoit une figure étrangère, elle donne le signal de l'alerte aux autres Vigognes éparpillées, et toutes disparaissent bientôt dans les gorges des montagnes. — En plaine, la Vigogne paraît plus rassurée; elle s'arrête, regarde fixement sans manifester ni crainte ni joie...; mais si la personne continue à s'en approcher, elle lève la tête, jette un cri assez semblable au hennissement d'un jeune cheval, et part au galop. Lorsqu'elles sont réunies en troupeau, les femelles poussent devant elles leurs petits, tandis que le mâle reste en arrière pour protéger leur retraite. L'œil braqué sur l'ennemi, il continue de prévenir les siens de l'approche du danger par un redoublement de voix, jusqu'à ce que lui-même, prenant la fuite, coure les rejoindre et disparaisse.

C'est à tort que l'auteur espagnol, Garcilaso de la Vega, et depuis, d'autres écrivains, ont prétendu que la course de la Vigogne était plus rapide que celle d'un lévrier; son galop n'est au contraire qu'une allure de chasse, et tout bon chien accoutumé au pays peut l'atteindre en plaine ou en descente. Mais il n'en est pas de même dans les montées, où la Vigogne acquiert un avantage incontestable, dû à la conformation particulière de ses jambes de devant. En effet, ces jambes, étant plus courtes relativement que celles de derrière, inclinent naturellement le poids du corps en avant, ce qui lui donne l'avantage de pouvoir gravir les collines avec moins d'efforts et de fatigues, et une moins vive excitation des organes respiratoires que les autres quadrupèdes. En raison de sa taille plus élancée, le Guanaco court avec plus de rapidité que la Vigogne, et partage avec elle le privilége de conserver presque autant de vitesse dans les côtes qu'en plaine. — Aussi, lorsque les Indiens font la chasse à ces animaux, cherchent-ils avant tout à leur couper la retraite des montagnes au moyen de chiens dressés à cet usage ; puis, lorsqu'ils les tiennent traqués dans les pampas ou les plaines, ils leur livrent un steeple-chase désordonné qui amène souvent pour résultat la prise de la bête.

---

(1) « Si j'étais Vigogne, je t'attendrais au détour du chemin, et à chaque fois que tu passerais je te lancerais un regard. »

Les Vigognes ont l'habitude de choisir les mêmes endroits pour satisfaire aux besoins de la nature : c'est le plus souvent le bas-fond d'une colline qui est l'objet de leur préférence et où elles procèdent ordinairement aux deux nécessités à la fois. Les Indiens recherchent ces pistes, se mettent en embuscade, attendent patiemment le retour du gibier, qui dans cette position rarement leur échappe.

Les Vigognes sont encore plus lascives et plus ombrageuses que l'Alpaca ; les mâles surtout sont d'une jalousie insupportable les uns envers les autres en présence des femelles. A la vue d'un rival, le sultan d'un troupeau, avant que ce concurrent ait rien pu entreprendre, l'attaque, le poursuit, lui livre un combat à outrance, qui ne cesse qu'à l'expulsion ou à la mort de l'un des deux. Il résulte de là qu'un troupeau de Vigognes, fût-il composé de cent et même de deux cents femelles, est placé sous la conduite et la volonté absolue d'un seul maître. Cependant, comme les forces physiques ont leurs limites et que la nature a ses caprices, il arrive fréquemment qu'une femelle, mécontente et négligée, émigre, abandonne ses compagnes et court à l'aventure à la recherche d'un nouveau maître. Les mâles isolés, sans femelles, rôdent autour des troupeaux et mettent instinctivement en pratique cet axiome : « L'union fait la force. » Ils se groupent, se coalisent, et fondent d'un commun accord sur un chef à la tête de son sérail. Après la défense ou la fuite de celui-ci, qui seul ne peut résister à une invasion de ce genre, chacun des combattants emmène, comme droit de conquête, plusieurs femelles, et bientôt le troupeau se trouve divisé en autant de bandes que le sort a désigné de vainqueurs. Mais les vaincus ne tardent pas à se rejoindre ; on rencontre parfois des caravanes entières composées de ces mâles fuyards et dépossédés errant à l'aventure, à l'affût d'une occasion propice pour reconquérir leur bien. — On peut conclure de là que les Vigognes, dont le tempérament n'est soumis dans leur existence sauvage à aucune époque fixe pour ressentir les atteintes de la chaleur, vivent dans un état permanent de luttes, de défenses et de combats ayant pour mobile la possession des femelles.

La couleur naturelle de la laine de la Vigogne, qui est moins longue, mais plus fournie que celle du Lama, est café clair sur le dos et fauve clair sous le ventre ; mais cette couleur n'est point parfaitement fixe, car, dans les opérations qu'on lui fait subir, elle s'altère et passe au rose pâle. La partie de la toison la plus estimée est celle du dos, depuis la naissance du cou jusqu'à la queue ; après vient celle des côtes, qui est toujours plus longue. L'encolure, le devant du poitrail et le revers des cuisses sont couverts d'une laine âpre et dure, une sorte de crin qui atteint parfois de 20 à 25 centimètres de longueur. Autrefois on rejetait ces poils, qui sont d'une blancheur invariable ; mais aujourd'hui on les emploie dans certains endroits à la fabrication des pelliones, qui servent de couvre-selle dans toute l'Amérique pour monter à cheval. La Vigogne a la poitrine garnie d'une espèce de duvet, poil follet, et l'abdomen entièrement nu.

La longueur ordinaire de la laine de la Vigogne dépasse rarement 6 centimètres ; elle croît néanmoins plus longue chez l'animal qui habite constamment les régions glaciales des Cordillères. Cette laine recroît à sa première longueur, qu'elle n'excède jamais, après deux ans et demi de coupe, et le poil de la deuxième comme celui de la troisième tonte sont aussi fins, aussi beaux, aussi soyeux que celui de la coupe vierge. — Le contraire a lieu chez une espèce croisée, appelée *Paco vicuña* (produit de l'Alpaca et de la Vigogne), dont il sera question plus loin, et dont la laine, après la tonte vierge, s'épaissit et durcit à chaque nouvelle coupe. Cette remarque est le fruit d'expériences faites en 1859 par M. Arias, alors préfet de la province de Carabaya, qui parvint à élever plusieurs Vigognes à l'état de domesticité.

Il est fort rare que les Indiens conservent ces animaux vivants ; généralement aussitôt pris, aussitôt écorchés. Ils les dépouillent, vendent la peau, et mangent la chair, soit fraîche ou soit séchée au soleil : en ce dernier état, elle prend le nom de *charqui*. La chair fraîche d'une jeune Vigogne, ainsi que celle d'une femelle récemment pleine, est un mets délectable; mais comme cette viande est excessivement froide, on doit l'assaisonner avec force piment, pour la rendre moins indigeste.

Une peau de Vigogne donne en moyenne de six à sept onces de laine choisie, mais il faut que ce soit une peau de femelle, car celle du mâle n'en produit guère que cinq. Au Cuzco, les peaux se vendent de 3 fr. 75 c. à 5 francs pièce, suivant la saison. On fabrique dans le pays, avec la laine des Vigognes, une foule de petits ouvrages et des vêtements de prix, des mouchoirs de tête, des bonnets de nuit, des escarcelles bariolées de couleurs et qui représentent un Indien ou une Indienne, des *frazadas* ou couvertures, des descentes de lit, des *punchos* ou petits manteaux très-estimés, etc. — Cette laine est également employée dans la confection des chapeaux (*monteras*). Ce fut un Français qui parvint un des premiers à faire le secrétage du poil d'une manière convenable à cette fabrication, et cette industrie procure encore aujourd'hui de gros bénéfices. Car, en supposant qu'une peau de Vigogne revienne, terme moyen, à 7 réaux, soit 4 fr. 40 c., et qu'il en faille trois pour fabriquer cinq chapeaux, ces derniers, se vendant au prix courant de 6 à 7 piastres, soit 30 ou 35 francs pièce, donnent pour produit de 150 à 175 francs, tandis que l'achat de la matière première, des trois peaux de Vigogne, n'a coûté en réalité que 13 fr. 20 c.

Il ne s'exporte en Europe qu'une très-faible quantité de laine de Vigogne. Des spéculateurs ont offert néanmoins aux marchands de la Sierra des propositions très-avantageuses, jusqu'à 1000 francs le quintal rendu au port; mais personne n'a osé les accepter, ni prendre d'engagement de cette nature, à cause des fortes dépenses que la chasse aux Vigognes occasionne, et des difficultés de se procurer une quantité suffisante de cette laine pour établir un commerce suivi et lucratif.

Voici le système employé par les Indiens pour tirer de la peau des Vigognes les brins de laine dans toute leur longueur, sans détériorer le cuir de l'animal. Ils font chauffer une grosse pierre à 50 ou 55 degrés, car plus chaude elle ferait crisper le cuir; puis ils mouillent légèrement la peau du côté opposé à la laine, et placent ensuite toute cette superficie humide sur la pierre : bientôt l'action de la chaleur, en dilatant les pores du tissu cellulaire, leur permet, au bout de cinq à dix minutes, d'enlever la laine dans tout son développement avec la plus grande facilité.

LE GUANACO

(Espèce sauvage).

Le Huanaco ou Guanaco forme la deuxième espèce sauvage. Après tout ce que nous avons écrit, et pour éviter des redites oiseuses, il me suffira de signaler quelques traits saillants de cet animal, dont la conformation du corps et des organes génitaux, les mœurs et les habitudes présentent de grands points de ressemblance avec la Vigogne.

Plus grand, plus fort et plus agile qu'elle, le Guanaco habite presque constamment les régions inaccessibles, au milieu des glaces et des neiges, et son caractère semble emprunter à cette façon de vivre quelque chose de plus farouche et de plus sauvage. Méfiant et rusé, il se tient toujours à distance de l'homme; rarement on le voit descendre les flancs des

Cordillères et s'ébattre dans les pampas tempérées. Mais aussitôt qu'il s'y hasarde, les tribus indiennes lui livrent une chasse sans merci; ils l'attaquent avec la fronde et le fusil, tandis que leurs chiens, dressés à cet exercice, le poursuivent à perte d'haleine en cherchant à lui couper la retraite des *serros*. Sa chair est excellente et sa peau très-estimée; les indigènes s'en font un manteau inusable d'une seule pièce.

Industriellement parlant, la toison du Guanaco n'offre qu'un intérêt secondaire : d'une couleur fauve invariable, elle est bien moins prisée que celle de l'Alpaca, quoiqu'elle soit d'une qualité supérieure, et même plus douce et plus soyeuse que celle de la Vigogne. Malheureusement les poils de cette laine sont entremêlés d'une espèce de crins durs, intraitables, qui exigeraient un travail long, minutieux, sans fin, pour les épiler poil par poil et en débarrasser la toison. Malgré cet inconvénient, et quoique la longueur de la laine n'excède pas 4 centimètres, une peau de Guanaco, telle qu'elle, se vend, au Cuzco, 10 réaux, soit 6 fr. 25. La laine pure qu'on en retire pèse de 5 à 6 onces, de sorte qu'un quintal de laine choisie de Guanaco reviendrait dans le pays même à 1772 fr. 50 c.

Cet animal a la taille svelte et élancée ; sa tête est fine ; ses oreilles, vives et alertes, se dressent au moindre bruit. Il a le museau pointu et noir, l'abdomen garni de poils blanchâtres. Il est sans cornes et sans défenses, ainsi que les autres espèces congénères avec lesquelles il partage les particularités que nous avons signalées. Nature remuante, pétulante, inquiète, indocile et vagabonde, voilà son caractère. Il fuit à l'approche du danger; mais lorsqu'il se trouve acculé dans un piége, il lutte et se défend. Il franchit aisément les obstacles et se lance avec une grande vitesse. La Vigogne, au contraire, reste paralysée à la vue d'une simple corde tendue devant elle, la peur lui ôte tous ses moyens d'agir, et dans cet état elle se laisse prendre comme un mouton.

LE PACO-VIGUNA

(Métis).

Il y a environ seize ans, c'était en 1847, un curé péruvien, nommé Jean-Paul Cabrera, desservant le petit pueblo de Macusani, dans la province de Carabaya, département de Puño, conçut l'ingénieuse idée de faire croiser l'Alpaca avec la Vigogne, afin d'obtenir une nouvelle espèce de bête à laine. Cette expérience réussit au delà de toute prévision, et la progéniture issue de cet accouplement, à laquelle on a donné le nom de *Paco-Vicuña* (dérivation de Pacocha et de Vigogne), est aujourd'hui l'objet d'une étude spéciale dans toute la contrée.

Le congrès péruvien, voulant reconnaître l'immense service industriel rendu par l'initiative et les soins de ce modeste curé de village, décréta, dans sa séance du 7 janvier 1848, qu'une pension de cinquante piastres, soit 250 francs par mois, prélevés sur les fonds publics de la province de Carabaya, lui serait allouée sa vie durant. — Plus loin je donne le texte même de ce décret que j'ai copié littéralement.

Les nouveaux essais qui ont été faits depuis la découverte du curé de Macusani ont démontré que l'Alpaca mâle s'unit aussi bien avec la Vigogne femelle que le mâle de cette dernière avec la femelle de l'Alpaca. Néanmoins on préfère la première manière, parce qu'on a remarqué que le père donne au métis la couleur de sa robe. La raison de cette préférence est facile à concevoir : le pelage de la Vigogne est toujours café clair ; tandis que celui de l'Alpaca, variant de teintes et de nuances, permet de choisir les toisons les plus blanches, qui sont par ce fait les plus propres aux opérations de teinture et les plus recherchées par les industriels.

Les Paco-Vicuñas procréent également entre eux, mais leurs produits n'ont point répondu à l'attente générale : cette race semble frappée d'une dégénération originelle, car une altération très-sensible dans la qualité de leurs toisons marque chaque génération nouvelle. Leur laine si douce s'épaissit à mesure, et finit par ne plus représenter qu'un assemblage de crins rébarbatifs pareils aux plus rudes poils de Guanaco. Et, remarque assez curieuse, c'est que le même phénomène se produit, mais d'une façon moins sensible, à chaque nouvelle tonte opérée sur le Paco-Vicuña même, premier issu du croisement : ainsi la coupe vierge de cet animal donne une laine fine, soyeuse et souple, presque supérieure à celle de la Vigogne ; la deuxième coupe perd en finesse et en qualité ; la troisième durcit encore, et ainsi de suite jusqu'à ce que la laine arrive à n'être plus bonne à rien. Cet abâtardissement oblige en quelque sorte les éleveurs de cette nouvelle espèce à avoir recours au dernier moyen pour sauvegarder leurs intérêts, c'est-à-dire à tuer ce bétail au bout de quelques tontes, afin de profiter de sa chair, qui est très-appréciée, quand l'élève n'est pas trop vieux.

La longueur de la laine du Paco-Vicuña premier produit représente la moyenne entre celle de l'Alpaca et celle de la Vigogne, qui est beaucoup plus courte. La configuration de sa tête ressemble à celle de l'Alpaca : une boule de laine au milieu de laquelle on aperçoit deux yeux expressifs et le regard langoureux de la Vigogne.

Le propriétaire actuel de la caste originaire, héritage du curé Cabrera, qui est mort il y a quelques années, est M. Mariano Riquelmé, son parent. Beaucoup d'autres personnes notables du pays ont imité l'exemple de cet innovateur, parmi lesquelles il convient de citer M. Santos Aragon, qui se livre à la propagation de cette nouvelle et intéressante espèce avec un zèle et une ardeur infatigables.

Voici, pour finir, la copie textuelle du décret promulgué au bénéfice du curé Jean-Paul Cabrera, dont j'ai parlé plus haut :

CONGRESO PERUANO.

Lima, le 7 de enero 1848.

Excelentissimo Señor (le Président de la République),

El congreso Peruano on visita del expediente que el Ezecze ecutivo sometio a su convismiento, por conducto del ministerio de Gobierno con nota 9 de agosto ultimo na resulto, que se asigne el presbitero D. J. Pablo Cabrera y a su hermana Catalina Cabrera cincuenta pesos mensuales abonables por mitad a cado uno de los fondos de la provincia de Carabaya, en premio de la importante mezora que han proporcionado al pais en la produccion de las lanas de buena calidad, cruzando las Vicuñas y Pacochas.

Lo communicamos à V. E. para su intelligencia y fines consiguientes.

Dios guarde V. E., etc.

Manuel SALAZAR,
Presidente del Senado.

Jose Isidro BONIFAX,
Presidente de la camara de Diputados.

(*La suite au prochain numéro.*)

CONSIDÉRATIONS
SUR
L'ACCLIMATATION DU BOMBYX ARRINDIA
(*Ver à soie du Ricin*),

Par M. Jean ROY.

SUITE (1).

J'ai bien souvent observé, depuis trois ans que je me suis livré à des éducations d'*Arrindia* et de *Cynthia*, tant en chambre qu'en plein air, que, dès que la nourriture offerte aux vers ne leur convient pas ou ne leur convient plus, on les voit partir dans toutes les directions avec une rapidité d'autant plus étonnante, qu'elle contraste avec leur quasi-immobilité tant qu'ils sont fixés sur des feuilles leur offrant l'aliment toujours frais dont ils ont besoin.

Ne perdons pas de vue que nous avons affaire à un insecte essentiellement sauvage et montrant jusqu'à présent peu d'aptitude à la domestication. Traitons-le donc selon les lois de sa nature, en l'abandonnant à la liberté, qui paraît lui être chère, et nul doute que la dissémination dans les plantations sera beaucoup plus satisfaisante, étant laissée à son instinct, que si nous voulions la confier aux soins, bien souvent peu éclairés, de manœuvres. Du moment que les plantations présenteront des lignes, des haies non interrompues, il suffira assurément de placer de distance en distance, suivant l'abondance des feuilles, quelques milliers de vers qui ne tarderont pas à gagner de proche en proche les parties de la plantation non encore attaquées. Il ne restera qu'à apprécier à peu près (ce que l'expérience pratique apprendra bien vite à l'homme le moins intelligent) quelle est la proportion de vers à déposer sur les plantations, en raison des quantités de feuilles à consommer.

J'arrive à l'objection capitale émise maintes fois, et qu'un grand nombre d'observateurs ont présentée comme un obstacle invincible à toute éducation en plein air. Les oiseaux insectivores, dit-on, les guêpes, les fourmis, les araignées, et une foule d'autres insectes carnassiers et suceurs, sont des ennemis d'autant plus redoutables, qu'on n'a jusqu'ici trouvé aucun moyen efficace de les combattre; de telle sorte qu'un très-petit nombre de vers parviennent à leur échapper. Il faut, je crois, laisser de côté tous les moyens plus ou moins praticables proposés pour garantir nos élèves de l'atteinte de leurs ennemis. Je n'en excepte pas même le procédé préconisé en dernier lieu par un agriculteur bien connu du département de la Marne, et consistant à tendre des filets au-dessus des plantations pour les préserver de l'approche des oiseaux. L'idée ne me paraît guère plus neuve qu'ingénieuse, et elle n'aurait de valeur qu'autant que le prix des filets ne serait pas de beaucoup supérieur à la somme du dommage garanti. Les dégâts occasionnés par les oiseaux sont d'ailleurs bien moindres que ceux provenant du fait des insectes. Le seul moyen, à mon avis, de remédier aux inconvénients dont il s'agit, consiste à développer les éducations sur la plus grande échelle possible. En effet, le nombre des oiseaux et des insectes carnassiers ne peut pas croître dans une proportion mathématique comme le nombre des vers, que nous sommes toujours maîtres d'augmenter presque indéfiniment. Si, par exemple, étant donnée une petite exploitation d'un hectare d'étendue, les animaux nuisibles nous enlèvent 50 pour 100 de la population de vers que nous y avions déposée, en portant la plantation à 10 hectares, la perte sera, sans doute, infiniment moindre et ne dépassera peut-être pas 5 pour 100; et si nous allons jusqu'à 100 hectares, il est évident qu'elle sera réduite à une fraction insignifiante.

---

(1) Voyez, pour la première partie, numéro de janvier, page 38.

En d'autres termes, une petite éducation de quelques centaines, de quelques milliers de vers, faite sur un massif peu étendu, dans un jardin situé au milieu des habitations, ne donnera, selon toute probabilité, que des résultats négatifs. Tous les expérimentateurs ont constaté, et j'ai moi-même constamment reconnu que, dans ces conditions, les oiseaux, les guêpes surtout, laissent à peine subsister quelques chenilles qui parviennent à se cacher assez pour leur échapper.

Cela n'a certes rien qui doive exciter la surprise et le découragement ; car, si l'on veut bien y faire attention, il en est absolument de même à l'égard de toutes nos cultures. Semez une poignée de blé dans un petit massif de jardin : il y a gros à parier que les moineaux ne vous en laisseront pas recueillir un seul grain. Faudrait-il en conclure que la culture du blé est un leurre, et que nos agriculteurs ne travaillent que pour les moineaux ?

Concluons donc que l'éducation en plein air (la seule admissible) de la chenille séricigène qui nous occupe, de même que celle de toutes les autres espèces sauvages, ne donnera des résultats fructueux que lorsqu'on la pratiquera sur une grande échelle ; qu'elle sera, comme toutes les cultures agricoles, passible du tribut qu'il faut payer aux nombreux êtres que la nature nous impose l'obligation de nourrir en échange des services qu'ils nous rendent de leur côté; qu'enfin, le plus sage est d'en prendre son parti, en faisant aux parasites une bonne et large part. S'il est reconnu, par exemple, que chaque pied de Ricin peut nourrir 50 vers, mettons-en 60, même 75, s'il le faut, et, en abandonnant ainsi une proie sacrifiée d'avance, nous sauverons probablement l'intégralité de la récolte prévue.

Il est bon de remarquer que la disparition des vers a lieu principalement pendant les deux premiers âges; que durant ces deux périodes ils mangent fort peu, et que, par conséquent, en forçant le nombre des jeunes vers, on ne s'expose qu'à une perte très-minime de feuilles. Lorsqu'une fois ils ont accompli leur deuxième mue, les oiseaux ne les attaquent plus guère qu'avec une certaine réserve. On les voit, après capture d'un ver qui, par sa force d'adhérence, leur a offert une résistance plus ou moins longue, et qu'à raison de sa taille ils ne peuvent ingurgiter tout d'un coup, s'en aller au loin le manger, en le déchiquetant à loisir. A la même phase de leur existence, les vers sauvages ne sont plus attaqués par les fourmis, les araignées et tous les petits insectes carnassiers. La guêpe seule continue à leur faire une guerre acharnée. Il faut voir avec quelle ardeur elle les cherche sous les feuilles, avec quelle féroce avidité elle les attaque. J'ai vu fréquemment des guêpes tomber sur des vers de 6 à 7 centimètres de longueur, près de filer leurs cocons, et leur faire avec leurs mandibules une large blessure par où le sang s'écoulait en abondance ; puis, après avoir savouré quelques gouttes de ce sang, qui paraît avoir pour elles tout l'attrait d'un véritable nectar, abandonner leur victime pour se mettre en quête d'une nouvelle proie.

Mais ces incidents, si douloureux pour l'expérimentateur, qui voit ainsi de jour en jour disparaître l'un après l'autre les objets de ses soins et de ses études, ne seront pas plus remarqués, dans une grande éducation, que la perte du blé que viennent chaque année dévorer, jusque sous les yeux des cultivateurs, nos effrontés pillards ailés.

Restons, dès lors, bien convaincus que plus on étendra l'éducation en plein air des Vers à soie sauvages, moins on aura à se préoccuper de pertes rentrant dans la même catégorie que celles éprouvées par les autres récoltes, à l'égard desquelles il faut toujours faire entrer en ligne de compte un certain déchet, appelé coulage par les hommes du métier.

Si j'avais besoin d'exemples pour appuyer les notions que je viens d'exposer, j'en trouverais de concluants dans les quelques exploitations d'une certaine importance que nous connaissons et que j'ai déjà citées. Ainsi M. de Milly vous a fait savoir, l'année dernière, que 50 000 vers déposés par lui sur une haie d'Ailantes bordant une grande route, près de Mont-de-Marsan, lui avaient donné 97 kilogrammes de cocons pleins ; or, comme il est reconnu qu'il en entre 500 au kilogramme, le déchet ne serait que de 3 pour 100, bien que l'éducation ait été faite dans des circonstances de lieux des plus défavorables et qu'elle ne couvrît guère que quelques ares de terrain. M. le comte de Lamote-Baracé, le premier qui ait entrepris l'élevage en plein air dans des proportions relativement assez considérables, et qui, depuis quatre ans, ne cesse de leur donner de nouveaux développements, fait à peine mention, dans les divers rapports qu'il a dressés sur ses éducations, du déchet produit par le fait des oiseaux ou des insectes. Il n'en tient aucun compte et ne s'en préoccupe aucunement, et pourtant il opère au milieu de cette planturеuse Touraine, où les oiseaux et les insectes de toute sorte doivent foisonner.

On ne doit pas s'étonner que je m'empare des deux exemples qui précèdent, bien qu'ils s'appliquent au *Bombyx Cynthia;* car personne n'ignore la complète analogie de mœurs qui existe entre celui-ci et le *Bombyx Arrindia*, dont je m'occupe plus spécialement. Du reste, les rapports qui vous ont été communiqués sur les éducations de l'*Arrindia* de M. Meyer, à Montévidéo, et de M. le comte de Vega-Grande, à la grande Canarie, ne font pas plus mention de la destruction des vers sur leurs plantations de Ricin qu'il n'en a été fait à l'égard des grandes éducations du Bombyx de l'Ailante en France.

Il y a donc lieu encore de rejeter l'obstacle provenant de ce fait parmi ceux qui ne sont pas de nature à arrêter une sérieuse exploitation industrielle de ces diverses races de Vers à soie sauvages.

Il me reste, pour terminer cette discussion, une dernière objection à combattre, un dernier doute à lever.

Est-il certain, a-t-on dit, que la valeur du produit couvre les frais de l'éducation et présente un résultat rémunérateur?

J'ai déjà montré que la majeure partie des dépenses qui entraient dans le décompte du prix de revient établi par M. Hardy étaient susceptibles, les unes d'une suppression complète, les autres d'une réduction considérable.

D'un autre côté, étant admise la culture en plein air, la seule possible industriellement, les frais de culture du Ricin ne devront point entrer en ligne de compte, puisqu'ils seront couverts, et bien au delà, par la récolte annuelle de la graine de Ricin, ainsi que cela a déjà été admis en principe.

Dès lors les seules dépenses à faire ne consisteront plus que dans les soins à donner, à la maison, aux petits travaux préliminaires de l'éducation ; dans les frais de transport et de dissémination des jeunes chenilles ; enfin dans la cueillette des cocons et leur rentrée à la ferme.

On verra, par le détail des opérations successives auxquelles donne lieu une éducation complète, combien sont minimes les frais qu'elles entraînent ; et pourtant, quelque peu importants qu'ils soient, ces frais me paraissent-ils encore pouvoir être diminués dans une notable proportion.

Les cocons contenant les chrysalides vivantes ont été enfilés en chapelets et suspendus dans une pièce dont la température moyenne ne sera pas descendue au-dessous de 8 à 10 degrés.

Lorsque cette température se trouve élevée de 20 à 25 degrés, soit naturellement, soit par des moyens artificiels, on voit, au bout de vingt-cinq à trente jours, apparaître de magnifiques papillons, dont les dimensions surprennent au premier abord, à raison du mince volume des cocons d'où ils sont sortis. A peine délivrés de leur étroite prison, ils s'accrochent par les pattes aux parois des cocons, et y restent, sans bouger, jusqu'à la nuit, déployant peu à peu leurs grandes ailes et paraissant s'habituer à leur nouvelle existence.

Le soir venu, les mâles prennent leur essor, et voltigent, avec une vivacité comparable à celle des chauves-souris, en quête de leurs femelles qui restent immobiles sur les cocons.

L'accouplement se fait à l'entrée de la nuit et dure environ vingt-quatre heures. Une fois la fécondation accomplie, les femelles deviennent à leur tour très-vives et volent en tous sens dans l'appartement ; elles déposent çà et là, partout où elles s'arrêtent, des paquets de huit à dix œufs agglomérés et fixés au moyen d'une matière gommeuse qui les enduit.

Pour ne pas être exposé à perdre une partie des œufs ainsi épars dans tous les coins de la chambre, et pour que la fécondation de la graine ne soit pas douteuse, M. Guérin-Méneville a conseillé, et tous les éducateurs, je crois, ont adopté, pour recueillir la ponte, un système assez primitif et qu'il faudra nécessairement modifier dans la grande éducation.

Tous les soirs, les papillons sortis pendant la journée sont réunis dans de grands paniers, des garde-manger de toile métallique ou des caisses dont les parois vides sont garnies d'un tissu très-léger et très-clair, afin que l'air puisse y circuler abondamment. Ces sortes de cages sont, s'il se peut, placées dehors, pour dissimuler autant que possible aux papillons, essentiellement sauvages, leur état de captivité. Notre lépidoptère étant classé dans la grande famille que Latreille a désignée sous le nom de Nocturnes, le rapprochement des sexes n'a lieu que pendant la nuit. On a donc soin, tous les matins, de retirer avec précaution les couples réunis, et de les déposer dans une deuxième cage semblable à la première, et qu'on appelle chambre de ponte, pour la distinguer de l'autre, qui est la chambre des mariages. On a dû préalablement garnir les parois intérieures de cette cage, de toiles, de cartons, ou simplement de feuilles de papier mobiles, sur lesquels les femelles déposent leurs œufs dès que les mâles les ont abandonnées. Ceux-ci, redevenus libres, sont réintégrés dans la chambre aux mariages, où, lorsqu'ils sont forts et bien constitués, ils ne tardent pas à contracter une deuxième et même une troisième union.

Chaque jour on enlève, en les renouvelant, les parois mobiles chargées d'œufs, qui sont ensuite détachés au moyen d'un couteau à papier de bois ou d'ivoire, avec lequel on les gratte légèrement pour ne pas les casser ; puis ils sont déposés dans des sébiles de papier, et laissés à l'air libre sous une température de 20 à 25 degrés et dans une atmosphère légèrement chargée d'humidité, qu'on entretient au moyen d'un vase rempli d'eau exposée à une évaporation naturelle.

Au bout de dix à douze jours, le jeune ver ronge l'une des extrémités de l'œuf qui le contient, et, à peine sorti, se met incontinent en campagne à la recherche de sa nourriture. Il est donc essentiel de ménager aux jeunes chenilles un point de ralliement, en tenant à leur portée des feuilles du végétal qu'elles préfèrent. Elles s'empressent d'y monter, et s'y réunissent par groupes de 15 à 20, à la partie inférieure des feuilles, dont elles ne tardent pas à ronger les bords.

Tant que la feuille conserve un reste de fraîcheur, les vers continuent, après chaque repas, d'y reformer leurs groupes et y restent fort tranquilles ; mais, dès qu'elle se flétrit, leur activité renaît, et les voilà partis dans toutes les directions, en quête d'un aliment plus appétissant.

Il est donc indispensable de leur présenter constamment une pâture conservant la fraîcheur qui seule peut les retenir. A cet effet, on dispose des feuilles dont le pétiole plonge dans des vases remplis d'eau, sur lesquelles les chenilles passent promptement dès que celles qui les ont nourries jusque-là commencent à se dessécher.

En renouvelant ces feuilles aussi souvent que cela devient nécessaire, on obtient aisément, dans le cabinet, une éducation complète ; mais cela demande beaucoup de soins et une attention soutenue. Peu de personnes, je crois, à moins que ce ne soit comme sujet d'étude ou de récréation, ainsi que je l'ai fait moi-même, seraient disposées à s'imposer le souci d'une pareille éducation domestique.

Il est beaucoup plus simple, et c'est d'ailleurs ce qui se pratique le plus généralement, de lâcher les vers en plein air sur les plantations dès le troisième ou le quatrième jour après leur naissance, en fixant par un moyen quelconque, aux tiges des arbustes, les feuilles sur lesquelles ils se trouvent, après avoir calculé approximativement les quantités de chenilles que peuvent nourrir les plants dont on dispose.

Il n'y a plus, dès lors, à s'en occuper autrement que pour éloigner, autant que faire se peut, les ennemis, en grand nombre, qui ne tardent pas à les assaillir, précaution, du reste, qui n'est utile que pour une petite éducation, et qu'il y a lieu de négliger absolument, s'il s'agit d'un élevage sur une grande échelle. Les chenilles, mises au régime d'une entière liberté, accomplissent leurs quatre mues successives beaucoup mieux et plus promptement qu'en chambre close. Elles commencent à filer leurs cocons au bout de trente jours environ, un peu plus, un peu moins, suivant le degré d'élévation de la température.

Tous ces détails, on le voit, bien qu'assez minutieux, n'exigent pas une main-d'œuvre très-dispendieuse, mais seulement beaucoup de soins et d'attention. Quels qu'ils soient, du reste, ils ne me paraissent pas applicables à une éducation agricole et industrielle de proportions importantes.

(*La suite au prochain numéro.*)

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 5 FÉVRIER 1864.

Présidence de M. DE QUATREFAGES, vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil :

Béhic (Son Excellence M.), Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Duruy (Son Excellence M.), Ministre de l'instruction publique.

MM. Bonnefoi, lieutenant de vaisseau, commandant en chef le bataillon franco-chinois, à Chang-haï.

Boreel (F. R.), grand maître des cérémonies de S. M. le Roi des Pays-Bas, à la Haye.

Chevrey-Rameau, élève consul, gérant du consulat général de France à Chang-haï.

Colombet (Alfred de), à Annet (Seine-et-Marne).

Dubourquois (le docteur), chirurgien de 1^re^ classe de la marine, à Chang-haï.

Dumont (Henri-Louis), à Paris.

Galle (le docteur), chirurgien de 2^e^ classe de la marine, à Chang-haï.

Mélizan (Adolphe), propriétaire à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Merlin (Gonzalve-Christophe), propriétaire, à Paris.

Mongruel (Émile), négociant manufacturier, à Paris.

— Des remercîments pour sa récente admission sont adressés par M. Ortiz de Zevallos.

— Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture, par une lettre du 30 janvier, annonce à M. le Président qu'il a bien voulu mettre, comme les années précédentes, à la disposition de la Société, une médaille d'or, pour être décernée dans sa prochaine séance annuelle de distribution des récompenses.

— M. E. Simon, par une lettre datée de Chang-haï, le

2 décembre, fait connaître le prochain envoi d'un troupeau de Moutons Ong-ti offert gratuitement à la Société par douze de nos zélés collègues, résidant en Chine, qui ont ouvert une souscription pour en couvrir les frais d'acquisition. Ces généreux collègues, au nombre desquels se trouve M. Simon lui-même, sont : MM. le commandant Bonnefoi, E. Borel, Buissonnet, Chevrey-Rameau, Cuningham, le docteur Dubourquois, le docteur Galle, G. Lemaire, Loureiro, Roif et Vaucher (Fritz). Le troupeau, prêt à expédier, se compose de 5 Béliers et 15 Brebis. M. Simon a pris toutes les mesures nécessaires pour assurer le succès de cette expédition importante.

— Notre dévoué collègue entretient ensuite M. le Président d'un projet conçu par M. Buissonnet, ayant pour but de réunir le plus grand nombre possible de produits de l'extrême Orient, pour les faire figurer à la prochaine exposition universelle, et il insiste sur les avantages que présenterait la réalisation de ce projet.

— Dans un post-scriptum, en date du 8 décembre, qui termine cette lettre, M. Simon annonce que l'état de sa santé exigeant, de l'avis des médecins, son retour en France, il partira par la malle du 21 décembre, ramenant lui-même le troupeau d'Ong-ti. Il transmet, en outre, une lettre de M. l'abbé Libois, procureur des missions étrangères à Hong-kong, qui explique comment une caisse de cocons du *Bombyx Pernyi*, envoyée l'an dernier du Kouy-tcheou par M. l'abbé Perny, et adressée à M. Vaucher, consul de France à Hong-kong, ne nous est pas parvenue. A son arrivée dans cette ville, son contenu fut trouvé en si mauvais état, qu'on ne jugea pas à propos de la réexpédier.

— Notre honorable collègue, depuis son retour à Paris, a remis à M. le Président un procès-verbal signé de MM. le docteur Daguillon et Melizan, commissaire, tous deux à bord du navire l'*Impératrice* et constatant que, deux jours après leur départ de Hong-kong, ils ont assisté à l'ouverture de deux caisses de cocons vivants du Ver à soie du Chêne de Chine, la première envoyée par M. l'abbé Perny, dont M. Simon avait bien voulu se charger, et adressée à Son Exc.

M. Drouyn de Lhuys, président de la Société impériale d'acclimatation; l'autre envoyée par M. Simon à Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture et du commerce. La caisse de M. l'abbé Perny renfermait un panier de bambou à claire-voie contenant les cocons, dont les compartiments intérieurs s'étaient détachés. Un certain nombre de ces cocons, notablement plus petits que ceux de la caisse de M. Simon, étaient déjà éclos et les papillons vivant encore furent retirés du panier et mis dans une boîte, où ils purent s'accoupler et pondre. Cent cinquante papillons éclos ainsi successivement furent traités avec soin, et la graine qu'ils produisirent placée dans la glacière du bâtiment. Ces cocons et ces graines ont été remis au ministère de l'agriculture et à la Société.

— M. le Président transmet une lettre qui lui a été adressée de Chang-haï par M. Eugène Buissonnet, et qui lui annonce le départ du troupeau acquis à l'aide de la souscription dont il a été parlé plus haut et à laquelle il a pris une part importante. Il lui soumet en même temps le projet qu'il a conçu de fonder une société et un jardin d'acclimatation à Chang-haï, qui, par sa position, est le point le plus important de l'extrême Orient. Les produits de toute nature de cette partie du globe seraient, dit M. Buissonnet, facilement rassemblés dans ce centre naturel, et l'importance de l'élément européen, aussi bien que le nombre croissant des membres de la Société dans ce pays, auraient bientôt fait de cette succursale un établissement dont on pourrait attendre les plus grands résultats.

— M. de Quatrefages, après avoir résumé les correspondances précédentes, appelle l'attention de l'assemblée sur les généreux efforts de nos collègues de la Chine, et, sur la proposition de M. le Président, l'assemblée leur vote des remercîments unanimes.

— M. le Président transmet en outre une lettre qui lui est parvenue par l'intermédiaire de M. Chevrey-Rameau, gérant du consulat général de France à Chang-haï, et par laquelle M. l'abbé Perny l'informe qu'il expédie la caisse de cocons dont il a été question au commencement de cette séance, et qu'il prépare une monographie des Insectes à cire dont il se proposait d'envoyer une provision avec les arbres qui les nourrissent, quand il a appris que M. Simon en avait déjà fait parvenir.

— M. le Président fait remettre à la Société deux boîtes dont M. Duchesne (de Bellecourt), notre honorable collègue, avait précédemment annoncé l'expédition, et qui renfermaient, l'une des cartons de graines des meilleures variétés de Vers à soie du Mûrier du Japon, l'autre six petits échantillons de graines de *Bombyx Ya-ma-maï*. M. le secrétaire fait remarquer qu'à l'ouverture de ces boîtes, qui avaient été préparées cependant avec des soins minutieux et parfaitement entendus, une partie de ces œufs ont été trouvés éclos depuis peu de temps. Il en reste toutefois assez encore de ces deux espèces pour laisser l'espoir qu'elles pourront donner lieu à d'utiles expériences d'éducation.

— M. le Président annonce que M. de Lesseps, consul général et chargé d'affaires de France au Pérou, l'informe que M. Jules Eve, horticulteur français établi à Lima, sur le point de se rendre en France, a bien voulu se charger d'emporter avec lui six plants de Coca, pour les offrir à notre Société. Trois de ces plants, mieux conservés que les autres, ont été mis à la disposition de la Société par M. Eve et déposés au Jardin d'acclimatation. Une image photographique de l'un de ces plants est jointe à la lettre de M. le Président.

— M. le Président fait encore connaître, par une lettre du 25 janvier, que, grâce à l'initiative scientifique de MM. Ussner et Jäger, et aux sacrifices pécuniaires de MM. les comtes Auguste Breunner et Jean Wilizeck, il s'est fondé à Vienne un Institut zoologique d'acclimatation (*Zoologisches Acclimatisations Institut*), sous l'auguste patronage de S. A. l'Empereur d'Autriche. La Société accueille avec satisfaction la nouvelle de cette importante preuve des progrès que son œuvre ne cesse de faire dans la voie qu'elle s'est tracée.

— M. Soubeiran dépose deux listes d'arbres, de plantes diverses, de fleurs, dont notre zélé collègue M. Dabry, consul de France à Han-keo, a envoyé une nombreuse collection de graines, avec quelques renseignements sur les espèces qui présentent le plus d'intérêt.

M. Soubeiran annonce, en outre, que M. Dabry, en lui envoyant ces listes, lui écrit qu'il s'occupe de réunir une nouvelle collection d'animaux de Chine, tels que femelles de Tragopan, Poules tartares très-estimées, etc., etc.

— L'entrée de M. Eugène Simon dans la salle de la séance ayant été signalée, aux applaudissements répétés de l'assemblée, M. le Président invite notre dévoué collègue à prendre place au bureau.

— M. le directeur du Jardin présente un échantillon de gousses de l'espèce de Vanillier dont M. Zeltner, consul de France à Panama, a déjà entretenu la Société. Et M. Soubeiran fait observer que, contrairement à une opinion transmise par M. le directeur, cette vanille mérite d'être étudiée, qu'elle est très-aromatique, et que cette espèce nouvelle serait intéressante à introduire.

— M. le docteur Sacc, notre honorable délégué à Barcelone, qui donne à la Société de si fréquents témoignages de son zèle ardent et de son bienveillant concours, par diverses communications successivement adressées à M. le Président : 1° appelle l'attention de la Société sur les importations suivantes : la Zizanie aquatique pour l'utilisation des régions marécageuses ; l'Arracacha, destiné à remplacer la Pomme de terre dans les contrées chaudes et humides du littoral méditerranéen ; le Talégalle de Latham, qui s'est déjà multiplié en Angleterre ; le Secrétaire ou Serpentaire pour la destruction des serpents ; le grand Tétras, qu'on trouve assez fréquemment dans le canton de Fribourg, et l'Agami, dont les qualités sont si bien connues ; 2° signale diverses mesures administratives qu'il croit utile de prendre et dont l'examen sera soumis au Conseil ; 3° communique des observations recueillies par M. Jäger, notre collègue, pendant le séjour qu'il vient de faire en Cochinchine, sur les animaux de ce pays, parmi lesquels il indique : trois espèces de Bœufs, dont deux sans bosse ; la troisième est le Zébu de l'Inde ; deux espèces de Porcs à oreilles droites et queue pendante ; l'une, petite, est gris foncé ; l'autre, aussi grosse qu'un veau, est blanche ; deux races de Poules, dont l'une très-grande, la Malaise pure ; le Paon, plus beau que le commun, a les joues dorées et la huppe mieux garnie; la Poule sultane y vit à l'état domestique, sa chair est excellente; le Pigeon vert serait une bonne acquisition. Il serait facile de se procurer le Poisson combattant, aux couleurs les plus brillantes, dont M. Jäger a rapporté un dessin colorié, joint à cette communication.

— La Société a reçu en même temps de M. Sacc, par les soins de M. Jäger : 1° des graines de l'espèce de Haricot la plus cultivée en Catalogne pour légume sec, offertes par notre collègue M. Buxerès; 2° un échantillon de Riz du Japon et de Raves de Chine, récoltés par M. Berland.

— Notre honorable délégué à Constantinople, M. Dufour, écrit pour informer M. le Secrétaire général qu'il s'occupe des mesures à prendre pour faire parvenir à M. Marès les Vignes et les Rosiers dont la demande lui a été transmise par la Société.

— M. Henri Lainé, récemment admis au nombre des membres, offre à la Société son bienveillant concours pour les expériences qu'elle aurait à lui confier.

— M. Pierre Pichot, qui avait rendu compte à la Société des essais de reproduction du Casoar tentés en Angleterre par M. Bennett (voy. au *Bulletin* de 1863, p. 91), par une lettre du 29 janvier, fait connaître l'accident regrettable qui a rendu infructueuse l'incubation de 1863. Nous extrayons de sa lettre les passages suivants relatifs à diverses autres tentatives faites en Angleterre :

M. John Stone, esquire (à Ashton villa, Wickham road, S. E.), a introduit, pendant ces dernières années, beaucoup d'espèces rares de Gallinacés sauvages de la Chine et de l'Inde, et en a obtenu des reproductions. C'est à lui notamment que l'on doit l'introduction des Tragopans et les premières reproductions de ce bel oiseau sous nos climats. — Les efforts de M. A. C. Maclean, esquire (Heremere hall, Hurst green, Sussex), dans le même but, ont aussi été couronnés de succès. — M. Francis Francis, esquire, à Twickenham, a fondé dans cette localité un établissement de pisciculture sur le plan de celui d'Huningue. — M. Francis Buckland, esq., à Londres, s'est efforcé de populariser la pisciculture en Angleterre par tous les moyens possibles. — Le docteur Samuel Elliot Hoskins, secrétaire de la Société d'acclimatation de Guernesey, a introduit dans cette île l'élevage du Ver à soie de l'Ailante. — M. James Lowe, premier secrétaire de la Société d'acclimatation de Londres, s'est également occupé très-activement de pisciculture.

— Notre confrère M. Paul Jozon fait connaître qu'il est l'auteur du Mémoire sur l'emploi des Chiens comme animaux de trait, dont l'envoi avait été annoncé dans la séance du 11 décembre (*Bulletin*, 1863, p. 762). La lettre qui accompagnait ce mémoire n'est pas parvenue à la Société.

— M. Chagot aîné fait placer sous les yeux de l'assemblée un très-curieux nid d'un oiseau du Sénégal, sur lequel M. Ray remet une petite note, où il établit que c'est un nid de la Penduline ou Reniz, genre de Mésange à bec plus pointu et plus droit que celui de nos Mésanges proprement dites.

— Des demandes de graines de *Bombyx Ya-ma-maï* et *Pernyi* sont adressées par diverses personnes.

— M. le président de la Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse adresse une Note très-succincte sur les résultats obtenus par M. Ferigoule dans ses premiers essais de culture du coton, tentés dans ce département avec le plus grand soin. Les résultats obtenus, tout en présentant un véritable intérêt, ne permettent toutefois pas de juger définitivement de l'avenir réservé à ces tentatives.

— M. le Président transmet un Rapport qui lui a été adressé par M. le marquis de Fournès sur ses cultures de coton en 1863, et dont il sera donné lecture à cette séance, si le temps le permet, et, dans le cas contraire, à l'une des prochaines séances.

— M. Cosson fait les observations suivantes à l'occasion de cette communication :

Il comprend tout l'intérêt que présentent les expériences agricoles dont il vient d'être rendu compte. Le Cotonnier peut croître dans toutes les contrées du bassin méditerranéen. M. de Fournès l'a cultivé avec succès dans le midi de la France. En Algérie, il commence à prendre une assez large place dans les cultures industrielles du pays.

M. Cosson craint seulement que le Cotonnier ne soit pas cultivé, en Algérie et dans le midi de l'Europe, dans des conditions économiques avantageuses, dès que les circonstances politiques actuelles auront cessé et permettront la production en Amérique aux prix habituels. Il croit devoir rappeler que depuis longtemps le Cotonnier est cultivé en Grèce, en Sicile, à Naples, en Espagne, et que cette culture, jusqu'à ces derniers temps, tendait plutôt à se restreindre qu'à se développer. En Égypte même, où le bas prix de la main-d'œuvre des fellahs est une circonstance très-favorable pour la production du coton, cette culture n'a été réellement avantageuse que depuis la guerre civile américaine.

— Des rapports sur ses cultures, accompagnés de dessins, sont adressés par notre zélé collègue M. Brierre (de la Vendée).

— M. le secrétaire annonce que M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, ayant donné au Conseil communication d'une lettre par laquelle M. Emile Billot, pharmacien à Mutzig (Bas-Rhin), offre en don à la Société trente-trois centuries de plantes publiées par feu son père, le Conseil a accepté ce don avec reconnaissance.

— M. Ramel annonce qu'il sera prochainement en mesure d'offrir à la Société une petite provision du Blé précoce du Japon, dont il a déjà signalé les avantages, il y a environ dix-huit mois. Ce Blé, qui mûrit six semaines avant les variétés ordinaires, serait une précieuse acquisition pour nos contrées méridionales. Notre zélé collègue ajoute que dans une lettre qu'il a reçue récemment, M. le docteur Mueller lui fait remarquer que les Casoars d'Australie se reproduiraient facilement en France, si on les plaçait dans des parcs où des massifs bien fourrés leur seraient ménagés.

— M. de Quatrefages présente, au nom de Son Exc. M. le Maréchal duc de Malakoff, un exemplaire de l'*Histoire naturelle du Corail* par M. H. Lacaze-Duthiers, et donne quelques détails sur la valeur de cet ouvrage qui a mérité à son auteur le prix Bordin de l'Institut.

— Notre collègue M. Chevalier donne communication d'une lettre qui lui a été adressée par M. Babinet, et qui renferme de curieuses observations sur la possibilité d'acclimater certaine espèce particulière de Phoque dans les eaux douces.

— M. le Président annonce que le Conseil, sur le rapport de la Commission des récompenses, a décidé que :

Don Gabriel Moreno, président de l'Équateur, et M. le docteur Pompe von Meerdervoort, de la Haye (Pays-Bas), seraient proposés aux suffrages de l'assemblée pour leur admission au nombre des membres honoraires de la Société, à titre de récompense pour les services éminents qu'ils ont rendus à notre œuvre.

L'assemblée n'a pas oublié, ajoute M. de Quatrefages, que c'est à l'initiative généreuse et toute spontanée de don Moreno que nous devons l'envoi d'un grand troupeau d'*Alpacas* et de *Lamas*. Si les *longs retards* survenus dans l'arrivée des deux *navires de l'État* sur lesquels ces précieux animaux ont été embarqués laissent *peu d'espoir* qu'ils aient pu résister à tant de fatigues, la Société n'en doit pas moins témoigner sa très-vive *reconnaissance* au président Moreno.

M. le docteur *von Meerdervoort* s'est procuré, en surmontant les plus grandes *difficultés*, et a rapporté lui-même du Japon, les graines de *Vers à soie du Chêne Ya-ma-maï* qu'il a si généreusement offertes à la Société, et qui ont donné lieu à ces *éducations heureuses* dont la Société a été entretenue à plusieurs reprises dans le cours de l'année dernière.

L'assemblée, consultée sur ces deux propositions, les approuve successivement par un vote unanime.

— M. le Président fait ensuite connaître les nouveaux prix fondés par M. le Président de la Société et par la Société elle-même, sur la proposition de la Commission des récompenses.

Son. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, président de notre Société, voulant donner un nouveau témoignage de son dévouement à notre œuvre, qu'il dirige avec tant de zèle et d'habileté, a récemment informé le Conseil qu'il mettait à sa disposition la somme de 500 francs et celle de 1000 francs pour la fondation de deux prix spéciaux.

Le premier, fondé en vue d'une destination particulière, sera décerné dans notre prochaine séance annuelle du 12 de ce mois.

Le second a été réservé pour récompenser la propagation et la production, sur une grande échelle, du Ver *Ya-ma-maï* et de sa soie. La rédaction du programme de ce prix a été confiée aux soins de la Commission des récompenses.

La Société, sur la proposition de sa Commission des récompenses, a également institué plusieurs nouveaux prix spéciaux, savoir :

Pour l'introduction d'espèces nouvelles, des primes de 200 à 500 francs pourront être accordées.

Pour l'introduction et l'acclimatation d'un nouveau gibier pris dans la classe des oiseaux, une médaille de 500 à 1000 fr.

Pour l'introduction du Talégalle de Latham en France, une médaille de 500 francs.

Pour l'amélioration et la propagation du Cerfeuil bulbeux, une médaille de 100 francs.

Les conditions de ces prix et primes et de ceux qui ont été proposés les années précédentes, se trouveront au programme général publié dans le compte rendu de la séance publique de 1864.

— Sur la proposition de M. le vice-président de la Société, l'assemblée, inspirée par un vif sentiment de reconnaissance, vote par acclamation des remercîments à M. le Président.

— Sur l'invitation de M. le Président, M. le docteur Jeannel, président du comité d'organisation du jardin d'acclimatation projeté à Bordeaux, donne des renseignements sur la situation actuelle de ce projet, qui touche de si près aux plus chers intérêts de notre œuvre. La satisfaction qu'éprouve l'assemblée, en entendant cet exposé qui fait entrevoir un prochain succès pour cette entreprise, se manifeste par les nombreuses marques d'approbation avec lesquelles la communication de M. Jeannel est accueillie.

— M. Millet dépose sur le bureau un Carrelet (*Pleuronectes rhombus*), et rappelle, à cette occasion, que les poissons de mer ont, comme ceux d'eau douce, des signes et des caractères extérieurs qui permettent de reconnaître au premier coup d'œil l'époque plus ou moins prochaine de la ponte. Le Carrelet, par exemple, qui fraie en hiver, offre sous l'anus une longue protubérance d'un bleu violacé qui tranche nettement sur la couleur blanche du ventre. Par une légère pression opérée de bas en haut, notre confrère fait sortir une quantité considérable d'œufs qui, recueillis sur une assiette, sont ensuite mis sous les yeux de l'assemblée.

Après cette communication, M. Millet présente de jeunes Lavarets vivants, qu'il a obtenus par la fécondation artificielle et mis sous les yeux de la Société dans la séance du 11 décembre dernier. A ce sujet, notre confrère lit une Notice sur les moyens de propager cet excellent poisson, qui est aujourd'hui à peu près exclusivement cantonné dans le lac du Bourget. (Voy. au *Bulletin*.)

— Notre collègue M. J. Lecreux, pour faire suite à sa communication sur un mode particulier de culture qu'il applique à la Pomme de terre (*Bulletin*, 1863, p. 617), lit une Note relative à un tubercule présentant des caractères tout particuliers, qu'il place sous les yeux de l'assemblée.

SÉANCE DU 19 FÉVRIER 1864.

Présidence de M. A. PASSY, vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil :

MM. BOULAYE (Paul de la), attaché au ministère des affaires étrangères, à Paris.
BUISSONNET, négociant, à Chang-haï.
ESSLING (André Masséna, prince d'), à Paris.
FONTAINE (Raymond), propriétaire, à Boulogne-sur-mer (Pas-de-Calais).
GRAVOIS, directeur général de la Caisse générale des assurances agricoles, à Paris.

MM. **Handjéri** (le prince), à Paris.
Lebeau (Jules), négociant, à Boulogne-sur-mer.
Leblanc, ingénieur des ponts et chaussées, à Boulogne-sur-mer.
Rigaud (Ch.), propriétaire de dunes, à Boulogne-sur-mer.
San Carlos (le marquis de), ministre plénipotentiaire d'Espagne en Belgique, à Bruxelles.
Thoré (Louis-Paul de), propriétaire à Saint-Pierre (Martinique), à Paris.

— M. le Président annonce ensuite à l'assemblée la perte regrettable que la Société vient de faire de trois de ses membres : M. Ernest André, député, membre du Conseil d'administration du Jardin d'acclimatation, qui prêtait à la direction de cet établissement un concours actif et dévoué; M. Charles de Beauvoys, notre zélé collègue de Seiche (Maine-et-Loire), dont la Société a pu apprécier les intéressants et consciencieux travaux d'apiculture, et M. Alphonse Leroux, de Paris.

— M. le secrétaire donne lecture d'une dépêche télégraphique adressée à M. le Président, pour lui annoncer l'organisation, à Moscou, d'une Société d'acclimatation qui exprime son désir d'être affiliée à la Société impériale. — L'affiliation de la Société impériale d'acclimatation de Moscou est votée à l'unanimité par l'assemblée.

— Une lettre de M. le Président, en date du 11 février, fait connaître que Son Exc. le Ministre de la marine vient d'être informé par dépêche venue de Brest, que la *Galatée* est arrivée dans ce port avec quatorze Lamas ou Alpacas du troupeau offert par le président de l'Équateur, et que ces animaux vont être immédiatement expédiés au Jardin d'acclimatation.

— LL. EE. M. Béhic, ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, et M. Duruy, ministre de l'instruction publique, le prince Handjéri et M. Boreel adressent leurs remercîments pour leur récente admission au nombre des membres de la Société.

— Son Exc. M. le Maréchal Randon, ministre de la guerre, M. le sénateur préfet de la Seine, et M. de Quatrefages, vice-président de la Société, s'excusent de n'avoir pu assister à la séance publique.

— MM. Guérin-Méneville, le vicomte de Lémont, le docteur Hasskarl (de Clèves), Linden (de Bruxelles), Bennett (de Brockham-Lodge), des Nouhes de la Cacaudière, Baumgartner (de Loerrach, grand-duché de Bade), Frérot, le docteur Chavannes (de Lausanne), Ligounhe et M^me^ veuve Boucarut font parvenir leurs remercîments pour les récompenses qui leur ont été décernées par la Société dans sa dernière séance publique annuelle.

— M. Richard (du Cantal) adresse à M. le Président un mémoire ayant pour titre : *Travaux des naturalistes, leur influence sur la production du sol.*

— Une demande de Moutons Ong-ti, à titre de cheptel, est adressée par M. A. de Surigny.

— M. le Président écrit, en date du 8 février, pour annoncer qu'il s'est empressé d'accepter un Cerf et une Biche d'une espèce particulière, importés du temps des princes de Condé dans le domaine de Chantilly, et qui lui ont été offerts par M. Pigeon, sous-directeur du service forestier de ce domaine.

— M. le comte de Rochechouart, chargé d'affaires de France à Téhéran, écrit de cette résidence à M. le Président, pour lui annoncer qu'on lui offre pour la Société d'acclimatation divers animaux de Perse, et demande des instructions sur ceux qu'il conviendrait d'accepter. M. de Rochechouart se chargerait de faire transporter les animaux dont il s'agit jusqu'à Trébizonde, où M. le consul de France pourrait recevoir des instructions pour leur embarquement.

— M. le docteur Pigeaux, par une lettre du 14 février, exprime à M. le Président son regret de voir tant d'importance attachée à l'introduction de la race ovine multipare de Chine. Selon notre collègue, cette race ne peut être en France d'aucune utilité.

— M. le Président transmet une lettre qui lui a été adressée de Melbourne, le 7 décembre 1863, par M. G. Sprigg, secrétaire de la Société d'acclimatation de Victoria (Australie), pour demander divers renseignements sur l'acclimatation des Autruches en France et en Algérie. Il sera satisfait le plus promptement possible au désir de cette Société affiliée.

— M. le docteur Sacc, notre infatigable délégué à Barcelone, fait parvenir une Notice sur le Canard musqué. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le baron G. d'Aigueperse, par une lettre datée de Limoges, fait à la Société ses bienveillantes offres de services pour les expériences d'acclimatation qu'elle voudrait bien lui confier, surtout pour l'éducation des Palmipèdes. Notre honorable collègue ajoute, à propos de la Citrouille des Yaks, dont il a été fait mention dans le numéro de décembre du *Bulletin* de la Société, qu'il cultive depuis plus de quinze ans une espèce analogue, provenant de graines qui lui avaient été remises par un général espagnol, sous le nom de *Calabusa de dulce* (Calebasse à confitures), qu'il en fait tous les ans des confitures appelées en Espagne *cabellos de angel* (cheveux d'anges).

Cette Citrouille se conserve facilement, et jamais on n'emploie que celle de l'année précédente. Notre confrère a encore plusieurs fruits de la récolte de 1862, et offre des graines aux membres de la Société qui désireraient en essayer la culture.

— M. le docteur Graells, notre savant délégué à Madrid, en félicitant la Société, par une lettre du 6 février, pour la récompense si bien méritée, qu'elle a décernée à Son Exc. M. le maréchal Serrano, duc de la Torre, annonce que les tentatives d'acclimatation marchent très-bien au jardin zoologique de Madrid, et surtout à la Casa de Campo.

— M. Guérin-Méneville transmet une lettre qui lui a été adressée de Belfort, le 22 avril 1863, par M. Henri Mac Cormac, pour lui faire part de son opinion sur la muscardine, qui, selon lui, n'est autre chose que le tubercule chez les Vers à soie, et lui faire remarquer que pour en prévenir les funestes effets, il suffit de renouveler sans cesse l'air dans les magnaneries, afin de fournir constamment aux Vers l'air pur dont ils ont besoin, comme tous les autres animaux.

— M. le docteur Soubeiran donne communication de l'extrait d'une lettre qu'il a reçue de M. René Cailliaud, qui lui annonce qu'il y a environ quinze jours, un meunier des bords du Lay, dans la paroisse de Puy-Maufrais, a pris dans son filet, à la chute de son moulin, plus de cinquante jeunes Saumons, de 7 à 8 pouces de longueur. Le filet était tendu pour les Anguilles, et la force du courant y a étouffé ces jeunes Saumons que le meunier n'aurait pas manqué de rejeter à l'eau, s'il les en eût tirés vivants, conformément à la promesse formelle faite par tous ses confrères du Lay, d'agir de même toutes les fois qu'ils prendraient des Saumons non encore adultes. Ce fait prouve que les Saumons lâchés l'an dernier dans cette rivière ont réussi, comme la capture de Saumons de 8 à 10 livres a démontré le succès des ensemencements des années précédentes.

— M. le comte de Lamote-Baracé écrit pour faire connaître le résultat définitif de son éducation d'Ya-ma-maï en 1863. Sur un gramme de graines, soit 160 œufs, soixante seulement se sont trouvés bons, et notre habile collègue en a obtenu cinquante-trois cocons qui ont produit 600 œufs fécondés dont il met la moitié à la disposition de la Société.

— M. le Président transmet une Notice qui lui a été remise par notre collègue M. Jäger, sur la Cochinchine et sur les éléments d'abondante production qu'il y a remarqués, et qui pourraient être mis à profit par une bonne organisation de son exploitation agricole.

— M. le docteur Berg informe M. le Président que, sur la demande de Son Exc. Kœnig-bey, secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, il a adressé, par la malle de Suez, et au nom de la Société impériale d'acclimatation, un envoi de graines des végétaux les plus utiles de notre colonie de la Réunion, dont l'introduction lui a paru possible en Égypte. Notre honorable délégué, ajoute que le comité de la Réunion s'occupe de rechercher les moyens de fonder un jardin d'acclimatation à Saint-Denis.

— Notre zélé collègue M. Emile Nourrigat (de Lunel) fait parvenir à la Société le premier *Bulletin hebdomadaire* qu'il vient de publier sur ses éducations précoces de Vers à soie ordinaires avec la feuille du Mûrier sauvage, entreprises en vue de s'assurer de la qualité des graines et d'éviter ainsi de cruelles déceptions aux sériciculteurs.

— Une brochure intitulée : *De la sériciculture dans la Gironde*, par MM. le comte de Kercado et H. Trimoulet, est déposée sur le bureau.

— M. Chevolot, de Selongey (Côte-d'Or), fait part de ses observations relativement aux moyens employés pour la destruction de la Vipère, et trouve très-insuffisantes les primes accordées en vue de ce résultat.

— En adressant une nouvelle demande de graines, M. Boisnard-Grandmaison (de Granville), annonce que ses semis d'*Eucalyptus globulus* de l'an dernier ont parfaitement réussi.

— M. le vicomte de Rességuier (de Metz) écrit qu'il a obtenu plusieurs plants des graines de la plante de Chine à fleurs changeantes, envoyées par Mgr Guillemin, et qu'il en met à la disposition de la Société quelques pieds, qui ont été acceptés pour le Jardin d'acclimatation. Dans une note jointe à cette communication, M. Belhomme (de Metz) croit pouvoir identifier cette plante avec la Ketmie à fleurs changeantes (*Hibiscus mutabilis* de Linnée, *Hibiscus sinensis* de Mill) importée en 1690, mais qui depuis aurait disparu de la plupart des collections horticoles.

— M. le docteur Sacc, par plusieurs lettres écrites du 6 au 12 février, communique des propositions sur l'intérêt que présenteraient des essais d'acclimatation de : 1° la Sizanie aquatique, et les renseignements que pourrait donner à ce sujet M. Gauldrée-Boilleau, qui serait en mesure d'en procurer des graines à la Société ; 2° du Merle rose de Turquie, dont on devrait demander à notre délégué M. Dufour l'envoi de quelques couples ; 3° des Tortues d'eau douce qui, selon le docteur Engelhardt, pullulent dans tous les affluents du bas Danube, et que son frère M. Engelhardt, notre représentant dans la Commission des Principautés danubiennes, se ferait sans doute un plaisir de nous procurer; 4° enfin, sur le Barbeau du Nil, qu'il ne serait pas difficile de se procurer.

Ensuite M. le délégué appelle l'attention de M. le Président sur la Note que M. le docteur Schnepp vient de publier dans les *Mondes*, au sujet du Manioc du Paraguay, qu'on pourrait obtenir par l'entremise du professeur Burmeister (de Buenos-Ayres), ainsi qu'un ou deux couples du fameux Mara, tant désiré par M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire.

— M. le Président fait parvenir deux petits sachets de graines des meilleures espèces de Vignes indigènes du Canada, recueillies pour la Société par M. de Courtenay, et envoyées par M. le gérant du consulat général de France à Québec. Ces espèces se recommandent par la qualité de leur jus de couleur foncée et leur maturité précoce. M. de Courtenay pense qu'elles pourraient être avantageusement cultivées dans les parties les plus septentrionales de la France.

— Un nouvel envoi de dessins et de Notes sur ses cultures est adressé par M. Brierre, de Notre-Dame de Riez.

— M. le docteur Pigeaux, prenant la parole à la suite du dépouillement de la correspondance, rappelle la communication émanant de lui au sujet des Moutons Ong-ti, et insiste pour que sa proposition soit l'objet d'un examen sérieux. M. le Président répond à notre honorable collègue qu'elle sera renvoyée à la 1re Section.

— M. le Président invite une Commission composée de M. Pomme, président, Aubé, Geoffroy Saint-Hilaire, Gillet de Grandmont, Huzard, Pigeaux, le marquis de Selve et le comte de Sinéty, à procéder au dépouillement du scrutin pour le renouvellement des membres du bureau et d'un tiers du Conseil, ouvert, conformément à l'ordre du jour, après le dépouillement de la correspondance.

— M. Fréd. Jacquemart présente un Rapport résumant les nombreux comptes rendus des éducations de *Bombyx Ya-ma-maï* faites en 1863 par les personnes qui avaient reçu des œufs de cette précieuse espèce, soit de la Société, soit de M. Guérin-Méneville. (Voyez page 81.)

A propos de ce rapport, M. Guérin-Méneville demande qu'il y soit fait une rectification relativement à l'exposé historique de l'introduction de cette espèce et de l'insuccès d'une première tentative, dont notre savant collègue n'était pas l'auteur. Il propose ensuite que la détermination des différentes espèces de Chênes que nous possédons, et de celles qui semblent convenir le mieux pour l'éducation des Vers à soie *Ya-ma-maï*, soit confiée à un botaniste. — Notre savant collègue M. E. Cosson veut bien se charger de ce soin.

— Diverses observations sur certains points spéciaux de cette importante question sont encore présentées par plusieurs des membres présents.

— M. Millet fait observer qu'il résulte de l'enquête faite par M. Jacquemart, que l'*Ya-ma-maï* est très-rustique, qu'il supporte parfaitement en plein air les variations de température, qu'il ne paraît souffrir ni du froid ni même de l'action directe de la pluie, et qu'enfin il se nourrit des feuilles du Chêne sessile et du Chêne pédonculé.

Notre confrère pense qu'en raison de ces conditions d'existence, le nouveau Ver deviendra, dans un avenir peu éloigné, l'objet d'une très-grande industrie dans les régions septentrionales où le Chêne sessile et le Chêne pédonculé forment, à l'état de jeunes taillis, des surfaces boisées considérables, et où les pluies sont fréquentes et la chaleur peu élevée au printemps. On aurait ainsi, suivant M. Millet, le Ver à soie du Mûrier pour les régions méridionales et tempérées, et le Ver à soie du Chêne pour celles où la culture du Mûrier offre peu de chances de réussite.

— M. de Quatrefages ajoute que le Ver à soie du Mûrier n'est pas, comme on paraît le supposer généralement, exclusivement cantonné dans les régions méridionales, et qu'on pourrait en faire l'éducation dans les contrées où la température est peu élevée ; car les fortes chaleurs sont ce que ce Ver redoute le plus.

— M. Jullien, revenant sur la proposition faite de confier à un botaniste la détermination exacte des variétés de Chênes désignées comme devant être données de préférence à cette espèce, insiste sur la nécessité d'indiquer les noms vulgaires de ces variétés qui sont en usage dans les pays où elles se trouvent.

Il sera tenu compte de ces observations, qui sont entendues avec intérêt par l'assemblée.

— M. Guérin-Méneville dépose une collection de graines de végétaux utiles, rapportées du Mexique par M. Boucarut fils, officier de marine, qui lui ont été envoyées d'Uzès par M^me^ veuve Boucarut, pour être offertes à la Société.

— M. Pepin adresse plusieurs exemplaires d'une Notice qu'il a publiée dans le *Bulletin de la Société impériale et centrale d'agriculture*, sur l'introduction en France du *Pinus laricio* (Pin de Corse).

— M. Rufz de Lavison annonce à l'assemblée que le Jardin d'acclimatation a reçu, ces jours derniers, deux couples d'oiseaux très-intéressants, qui n'étaient encore jamais venus vivants en Europe. Ces deux belles espèces sont le *Columba Nicobarica*, envoyé par M. l'amiral La Grandière, gouverneur de la Cochinchine, et l'*Ortyx lanceolata* (Colin à plumes lancéolées), de Californie, dont dix individus mâles et femelles ont été déposés au Jardin et sont à la disposition des personnes qui voudraient s'en procurer.

M. le directeur invite ceux de MM. les membres qui désireraient les voir, à s'adresser au gardien de la volière, attendu que ces oiseaux ont été jusqu'ici conservés à l'intérieur, pour les abriter du froid.

— M. le président de la Commission du scrutin annonce que le dépouillement a donné les résultats suivants. Le nombre des votes recueillis était de 403, répartis comme suit :

	MM.	
Président.........	Drouyn de Lhuys.....	397
Vice-présidents....	A. Duméril...........	395
—	A. Passy.............	400
—	De Quatrefages........	399
—	Richard (du Cantal)....	397
Secrétaire général.	Comte d'Éprémesnil....	399

	MM.	
Secrétaires	E. Dupin	397
—	A. Geoffroy Saint-Hilaire	396
—	Comte de Sinéty	395
—	Dr L. Soubeiran	397
Archiviste	E. Cosson	399
Membres du Conseil.	Dr Chatin	394
—	Coste	391
—	F. Davin	395
—	Gratiolet	391
—	Pomme	394

Plusieurs autres membres ont obtenu quelques voix pour les différentes fonctions vacantes.

— M. le Président proclame les noms des membres du Bureau et du Conseil qui viennent d'être élus conformément au rapport de la Commission du scrutin.

Le Secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

ÉTUDE SUR LE PÉROU.

DES BÊTES A LAINE DES ANDES

ET DE LEUR ACCLIMATATION EN EUROPE,

Par M. Émile COLPAERT.

SUITE (1).

La chasse aux Vigognes par les Indiens.

Sous le règne des Incas, la chasse aux bêtes sauvages était le privilége de la couronne dans toute l'étendue de l'empire. Nul ne pouvait user de ce droit sans une permission spéciale du souverain, et des lois très-sévères punissaient les contrevenants. A certaines époques de l'année, l'Inca désignait un rendez-vous de chasse ; il en prescrivait à l'avance les limites territoriales, qui ne pouvaient être franchies ; puis, au jour indiqué, il partait triomphalement, accompagné d'une population tout entière à ses ordres, composée, suivant le dire de certains historiens, de plusieurs milliers d'hommes.

Le but de ces chasses était de se procurer la toison des animaux qu'on cherchait à prendre vivants, qu'on tondait sur place, et qu'on laissait ensuite en liberté, s'ils n'étaient hors d'âge. — La peau du Guanaco et la chair des victimes étaient attribuées comme un trophée au peuple, mais la laine précieuse des Vigognes appartenait à l'Inca. — Suivant Garcilaso de la Vega, le manteau impérial était tissé avec cette laine, dans laquelle étaient entremêlés avec beaucoup d'art des filaments d'or et d'argent si finement travaillés, qu'ils n'ôtaient rien à la souplesse et à l'élasticité du vêtement. Mais le même auteur se trompe quand il prétend que la laine de la Vigogne était réservée exclusivement à l'usage de l'Inca et des personnes de sang royal, et que nulle autre personne ne pouvait s'en vêtir sous peine de mort. Les découvertes que l'on a faites dans les sépulcres indiens, où plusieurs momies ont été trouvées la tête enveloppée dans *una uncuna*, espèce de mouchoir tissé avec de la pure laine de Vigogne et parfaitement conservé depuis des siècles, prouvent le contraire.

---

(1) Voyez, pour ce qui a paru de ce travail, les numéros de janvier, page 38, et de mars, page 122.

Aujourd'hui on chasse encore la Vigogne, mais le cadre de ces fêtes superbes des temps anciens est infiniment plus modeste. Néanmoins cette chasse a conservé quelque chose de l'originalité et de la mise en scène de son origine, qui lui donne un cachet particulier et qui mérite une description.

La chasse aux Vigognes a lieu généralement à l'approche d'une des grandes solennités de l'année. Le gouverneur du district convoque un nombre plus ou moins considérable d'Indiens soumis aveuglément à sa volonté; il leur indique un lieu de présence, et au jour et à l'heure indiqués, il se trouve en campagne avec cent à cent cinquante hommes accompagnés chacun de leurs *galgos*, espèce de chiens semblables à nos lévriers d'Europe, mais dont la taille est moins élevée. — Une partie de cette troupe est munie de fusils, une autre de tambours et de clairons, tandis qu'une troisième tient en main un bâton autour duquel est enroulée une corde solide, longue de 80 à 100 mètres, et marquée de distance en distance d'une petite banderole rouge, sorte de pavillon destiné à servir d'épouvantail au gibier.

Arrivée sur le terrain de manœuvres, toute la troupe se divise et se déploie : les tambours et les clairons s'éparpillent dans les alentours ; les *bâtonnistes* forment, à l'aide de leur corde appelée en quichua *llipfi*, un cercle immense qui mesure parfois plusieurs lieues d'étendue, et vers le centre duquel chacun pousse et dirige toutes les Vigognes débusquées; puis les chasseurs, armés de fusils, prennent position, et s'arrangent de manière à pouvoir ajuster dans l'intérieur de l'enceinte et en défendre l'entrée aux redoutables Guanacos.

Tout à coup le signal est donné : le tambour bat, les clairons sonnent, les chiens aboient, les Indiens crient, et la barrière de cordes, comme un rempart mobile, s'ébranle, s'avance et se resserre à pas mesurés... C'est un vacarme infernal qui trouble le silence des profondes solitudes, et qui jette l'alarme parmi la gent paisible des bois et des montagnes d'alentour! En un instant toutes les hauteurs sont couvertes de Vigognes... sentinelles inquiètes et effarées, elles écoutent, immobiles, les oreilles frémissantes, cette musique effroyable entrecoupée de coups de fusil et d'aboiements de chiens. Mais les hurlements approchent, elles fuient! Elles s'élancent au hasard, cherchant un passage, une issue... Tout à coup elles s'arrêtent : les banderoles de laine de la corde, agitées par le vent, les glacent d'épouvante; elles font volte face, rebroussent chemin, bondissent au milieu des chiens, gagnent l'autre extrémité de l'enceinte, rencontrent les mêmes obstacles; se détournent de nouveau, reviennent sur leurs pas, et recommencent jusqu'à l'épuisement, éperdues et haletantes, cette course vertigineuse!... Cependant la barrière aux épouvantails, qui leur semble infranchissable, se rétrécit de plus en plus; l'espace va leur manquer!... leur poitrine se resserre!... Elles tentent un dernier effort, les voilà parties!... Mais soudain elles s'arrêtent pétrifiées : leur poitrail vient de heurter contre la corde tendue, et ce faible choc les a immobilisées, anéanties sur place. Leur imagination est frappée d'une terreur si grande, qu'elles semblent avoir perdu jusqu'à l'instinct de la conservation, et qu'elles restent là, mornes, abattues, tremblantes, incapables de remuer un membre pour fuir ou s'échapper.— Alors la chasse est terminée : les Indiens se ruent sur les bêtes inoffensives, tondent les unes, tuent les autres, se partagent les dépouilles opimes que le gouverneur leur abandonne, et s'en retournent bientôt vers leurs demeures, ivres, non pas précisément de gloire, mais de libations trop fréquemment répétées d'eau-de-vie et de chicha.

Mais lorsque parmi les Vigognes se glisse un Guanaco, le résultat de la chasse change de physionomie : car cet animal, plus fort, plus franc dans ses allures et plus hardi en face du danger, ne se laisse pas intimider par le papillotage des touffes et des banderoles de laine; il franchit bravement la corde, et aussitôt son exemple est suivi par toute la bande des Vigognes, qui à leur tour bondissent et disparaissent comme par enchantement. — Aussi est-ce pour se débarrasser des Guanacos que les Indiens se munissent principalement de fusils et de frondes. Ils manient cette dernière arme avec une adresse sans égale. Au moment de tendre la corde et de former l'hémicycle, s'ils s'aperçoivent qu'un Guanaco est enfermé avec les Vigognes, ils lui lancent tous les projectiles dont ils disposent, le tuent à coups de balles, et mettent à sa poursuite toute leur meute de chiens dressés à cet usage.

La peau des bêtes tuées et les toisons coupées sont de droit la propriété du *gobernador*, le gouverneur ordonnateur de ces chasses; mais rarement ce dernier a lieu de se féliciter du résultat de ces expéditions : les frais de toute nature qu'elles occasionnent et les dépenses obligatoires en provisions de vivres, de coca, de tabac, de chicha et d'eau-de-vie pour l'entretien de la troupe de chasseurs, absorbent souvent et au delà le bénéfice qu'il retire de la vente des dépouilles.

De l'acclimatation en France des bêtes à laine des Andes.

Depuis la conquête du Pérou, plusieurs tentatives ont été faites pour introduire et acclimater en Europe les bêtes à laine originaires des Andes. Tour à tour d'illustres savants, de grands naturalistes, d'intrépides voyageurs, et même des têtes couronnées, se sont vivement préoccupés de cette question dont la solution doit procurer des avantages incontestables à notre commerce, à notre industrie et à notre agriculture. Je n'ai point la prétention de faire l'historique de ces entreprises, de rechercher les causes de leurs avortements ou de leurs insuccès (ce travail me serait d'ailleurs impossible dans ce pays à demi-sauvage, où il me manque le premier document) ; non, je tiens seulement à constater les efforts qui ont été faits dans ce but depuis que Buffon a jeté le germe de cette idée en Europe, sans qu'aucune de ces tentatives, conduites à travers mille périls et mille obstacles et souvent avec un désintéressement au-dessus de tout éloge, ait répondu à l'attente générale et à l'espoir des novateurs.

Malgré ces résultats négatifs et malgré les sacrifices énormes que ces grandes entreprises nécessitent, le zèle des hommes d'élite qui se sont voués à la réalisation de cette œuvre d'utilité publique, ne s'est point refroidi, et aujourd'hui la Société d'acclimatation lui imprime un nouvel élan sous la haute et intelligente direction de Son Excellence M. Drouyn de Lhuys.

En cherchant à introduire, à propager dans notre pays de nouvelles espèces d'animaux utiles, la Société s'impose pour tâche une noble mission. Honneur aux hommes qui s'illustrent par des services qui intéressent l'humanité entière ! Malheureusement, je crains que la Société impériale zoologique d'acclimatation ne puisse réaliser complétement la partie de son programme relativement à l'acclimatation du Lama, et surtout de l'Alpaca et de la Vigogne, en France. Ni les observations que j'ai faites sur les lieux mêmes, ni les renseignements que j'ai recueillis de la bouche des éleveurs indigènes ; en un mot, rien ne m'autorise à m'associer à ces espérances, à partager cette conviction de voir bientôt paître, comme des moutons dans nos pâturages d'Europe, les ruminants des Cordillères.

Je base mon opinion sur les considérations suivantes que je livre à l'appréciation des hommes compétents.

La question de l'acclimatation présente une étude complexe : non-seulement il faut tenir compte de l'altitude des lieux, de la végétation qui y croît, de l'air qu'on y respire, mais encore de la composition des terrains et des émanations du sol, qui exercent aussi leur influence sur le pelage et même sur l'organisme des animaux.

Le Lama et ses congénères habitent les sommets neigeux des Andes, séjour de glace et de frimas presque inhabité et presque inhabitable, où ils se repaissent d'une espèce de gramen court, dru et tassé contre un sol raboteux. C'est là leur nourriture favorite ; on ne la rencontre dans aucune autre contrée du globe, et une expérience longue et attentive a prouvé depuis longtemps combien la nourriture influe sur la qualité de la laine. Les faire sortir de cette zone habituelle, les sevrer de cette nourriture particulière, c'est leur imposer une souffrance physique à laquelle aucun n'échappe, sauf peut-être le Lama, qui résiste plus facilement aux différences de température, et qui subsiste dans des endroits tempérés tels que les *quebradas* du Cuzco, ou petites plaines fermées au bas des gorges des montagnes, où le thermomètre s'élève parfois, durant des mois entiers, de 14 à 16 degrés centigrades. Mais il faut observer que la proximité des montagnes aux flancs couverts de neige occasionne, aussitôt que le soleil a disparu, un froid presque aussi vif que celui qui règne sur les hauteurs de la puña. La froidure des nuits compense ainsi la trop grande chaleur du jour, et cependant, malgré cette transition qui opère une réaction tonique sur l'organisme de l'animal, en rétablissant dans l'atmosphère un équilibre plus en rapport avec sa constitution, il est à remarquer que jamais l'espèce ne s'y entretient aussi robuste, et que les petits qui y naissent sont chétifs et bien inférieurs à ceux qui viennent et demeurent dans les estancias. Ces observations ont été justifiées par des expériences journalières; aucun traitement n'a pu combatre ni arrêter ces influences destructives, et tous les éleveurs sont unanimes à reconnaître que le Lama dégénère infailliblement dans son individu et dans sa progéniture, dès qu'il cesse d'habiter les régions élevées des Andes.

Faut-il donner, pour cause de cette dégénérescence, la privation de l'*ycho*, cette herbe favorite qui pousse à ras de terre, très-menue, un peu frisée, par petits bancs serrés et rapprochés les uns des autres, et dans laquelle le Lama trouve le suc nutritif aggloméré presque à la racine de la plante?... — C'est généralement l'opinion qui prévaut au pays, et qui, après réflexion, semble très-judicieuse, quand on examine la mâchelière de l'animal. En effet, cette mâchelière, comme celle des autres ruminants, ne possède de dents incisives qu'à la mâchoire inférieure, et contient vingt molaires rangées par cinq de chaque côté des mâchoires tant supérieure qu'inférieure. Les dents incisives, qui jouent le grand rôle, ne sont qu'au nombre de quatre; mais, grâce à la nature prévoyante, elles s'allongent et s'avancent légèrement inclinées en avant, de sorte qu'elles font l'office d'une bêche pour soulever, soutirer et arracher du sol ce gramen presque sans tige, qui renferme toute la séve nutritive à sa racine. Il résulte de là que le Lama qui broute dans les estancias use et lime ses incisives au fur et à mesure de leur propension à croître, et les maintient, par ce frottement continuel contre un sol durci, dans une dimension et un état convenables au fonctionnement de la bouche; tandis que le contraire a lieu, quand cet animal doit se nourrir avec de la *paya* (herbe coupée), de l'*alfalfa* (luzerne), comme cela arrive à Arequipa, au Cuzco ou à Lima. Car, non-seulement cette nourriture est loin de stimuler son appétit et de lui être profitable comme sa pâture naturelle des Andes; mais ces herbes à longues tiges, laissant dans l'inaction ses incisives, celles-ci poussent démesurément et dans des proportions telles, que leur tranchant entame bientôt l'épiderme de la lèvre supérieure, ce qui rend cette intéressante bête incapable de se servir sans douleur de ses mâchoires. Alors elle cesse de se nourrir; si elle prend quelque aliment, elle le digère mal, le rejette et dépérit.

J'ai eu occasion de constater moi-même l'action funeste qu'exerce sur la santé des Lamas la suppression de leur nourriture ordinaire. J'ai possédé pendant près de cinq mois deux de ces animaux auxquels je n'avais d'autre pâture à offrir que les herbes de mon jardin et des tiges de maïs qu'un Indien m'apportait fraîchement coupées tous les jours. Ces approvisionnements renouvelés à temps furent d'abord très-bien accueillis par mes Lamas, que je nourrissais de ma main pour me les rendre familiers; mais bientôt leur appétit diminua, puis ils passèrent des journées entières sans boire ni manger. Dans le principe, ce changement me préoccupa peu, sachant que le Lama, de même que le Chameau, reste facilement quarante-huit heures et même davantage sans prendre aucun aliment, et que sa facilité de s'abstenir de boire est encore plus grande, par suite de l'abondante salive qu'il possède et dont il s'humecte le gosier et les lèvres à volonté. Cependant cette persistance à jeûner finit par me donner des inquiétudes, et je résolus d'étudier et d'approfondir les causes de cette sobriété alarmante, poussée jusqu'à la pénitence la plus absolue. Un jour donc, à l'heure de mes visites habituelles, je pus, grâce à la familiarité établie entre nous, les examiner à mon aise, sans exciter la bave d'indignation que ces nobles animaux lancent à la face de tout personnage indiscret ; dociles à ma voix, ils se prêtèrent à mes investigations, et je ne tardai pas à remarquer, en visitant leur bouche, que la lèvre supérieure, naturellement fendue par le milieu, était rouge et enflée, et que les endroits reposant sur les incisives, poussées outre mesure, étaient injectés de sang. Je compris alors la cause de leur dépérissement, et je m'empressai de renvoyer mes pauvres bêtes chez un de mes amis qui habite la puña, où, en retrouvant leur *ycho*, elles reprirent un état de bien-être et de prospérité qu'elles ont conservé depuis lors.

En présence de ce fait acquis sous mes yeux, non point à l'étranger, ni même à la côte, mais dans le voisinage de leur demeure habituelle, ne suis-je pas en droit de mettre en doute la possibilité de leur parfaite acclimatation en Europe ? Par quelle plante remplacera-t-on cette herbe particulière, ou plutôt ces herbes particulières qui leur sont si nécessaires ? (car si le Lama, la Vigogne et le Guanaco se nourrissent d'*ycho*, l'Alpaca préfère une autre graminée appelée *sora*). L'expérience n'a pas encore démontré qu'en les semant sur les plateaux des Alpes et des Pyrénées, elles y prennent racine, et tout confirme au moins que cette transplantation présenterait des difficultés sans nombre : cette spécialité d'herbe exigeant une composition de terrain à part, une terre sèche, dure, raboteuse, au milieu d'une atmosphère froide et glaciale. La nature elle-même nous fournit cette démonstration, puisqu'il suffit d'explorer la puña, et d'observer la végétation des différents sites, pour se convaincre qu'elle ne fait croître ces herbes dans aucun endroit tempéré de la contrée, et qu'elle les a réservées pour les sommets des Cordillères.

Mais ce n'est pas tout, la question d'acclimatation des bêtes à laine des Andes révèle encore d'autres difficultés. La pesanteur de l'air, les fortes chaleurs, sont incompatibles avec le tempérament de ces animaux ; elles les accablent, les incommodent tellement, que, dans cet état débilitant, je crois qu'ils prendraient en dégoût jusqu'à leur aliment favori. Je me demande donc, avec appréhension, si, transportés à des milliers de lieues de leur mère patrie, ils ne se trouveront pas dans un désaccord continuel avec leur nature et leur constitution, et si toutes ces causes réunies ne forment pas un obstacle réel à leur complète et franche naturalisation en Europe?

Je dois néanmoins consigner ici une observation qui paraîtra, à première vue, une contradiction avec ce qui précède: c'est qu'à certaines époques de l'année, les Indiens font hiverner leurs troupeaux de Lamas dans les quebradas de *Tacna* et de *Lluta* qui descendent du fameux cerra de *Tacora*, et que là, quoique exposés à une température de 22 degrés centigrades au-dessus de zéro, ces animaux engraissent d'une manière sensible, et qu'il en est de même de ceux que l'on fait séjourner dans les petites plaines de la province de *Tarapaca*, où la chaleur est encore plus grande. Ce phénomène provient de ce que le sel et le salpêtre abondent dans ces pâturages dont l'herbe, quoique n'étant point de l'*ycho*, ne prend jamais une grande croissance et reste courte, dure, tenace et ferme, par suite du voisinage des hautes montagnes environnantes couvertes de neige, dont les influences glaciales paralysent, la nuit, la végétation du jour, et répandent dans tout l'atmosphère cet air vif et pénétrant, ce tonique énergique qui produit le stimulant de l'appétit, en surexcitant les forces digestives de l'animal. Ces pâturages représentent en quelque sorte, pour les Lamas de la Cordillère, ce que sont pour les moutons de la France les prés salés des côtes de la Normandie et de la Bretagne. A la suite de cet hivernage, les Indiens tuent une partie de leurs troupeaux pour faire du *charqui*, ou viande séchée aux rayons du soleil. Car le charqui provenant de la province de Tacna est supérieur à tous les autres et jouit de l'estime de tous les consommateurs.

L'œuvre déjà tentée d'acclimater les Lamas en France me semble donc, sinon impossible, du moins difficile. — Y pourront-ils vivre?... Oui, si l'on en a bien soin. — Y procréeront-ils?... Peut-être!... Mais je doute que la race s'y maintienne dans un état de prospérité.

Malgré les relations et le commerce de laines établis depuis longtemps entre le Pérou et l'ancien continent, il semblerait qu'en Europe on ne se soit pas encore rendu compte de la valeur respective, au point de vue industriel, des divers ruminants des Andes ; car, dans toutes les études et projets d'acclimatation, le Lama, par une erreur inexplicable, a toujours eu, de toute l'espèce congénère, le malencontreux privilége d'être cité le premier. C'est là, je le répète, une erreur profonde. Et si ceux qui furent dernièrement importés en France par les soins de l'infatigable et intrépide M. Eugène Roehn, l'ont été dans le but de faire multiplier l'espèce et d'en faire une question industrielle par l'exploitation de sa toison, je ne crains point d'affirmer que ce but est totalement manqué (1). En effet, et ceci n'a pas besoin de commentaire, il est avéré que la laine du Lama est d'une qualité tout à fait commune, bien moins prisée que celle du Mouton ordinaire, et ne jouissant que d'une estime médiocre, même chez les Indiens, qui ne l'emploient qu'à la fabrication de cordes, de frondes, de sacs et de quelques vêtements grossiers servant uniquement à leur propre usage. La laine du Mérinos, que nous utilisons en Europe, est aussi supérieure à celle du Lama qu'elle est inférieure à celle de la Vigogne. En conséquence, l'introduction du Lama en France doit être dégagée de toute question d'utilité pour l'industrie ou l'agriculture, et, quant à moi, je ne puis l'admettre qu'à titre de curiosité ou de sujet d'étude pour les naturalistes. Comme bête de somme, si cet animal rend dans sa patrie de précieux services, il ne saurait en être de même en Europe, où personne assurément ne songe à faire du Lama l'auxiliaire ou le compétiteur de l'Ane, du Mulet ou du Cheval ; comme bête industrielle, le Lama ne peut lutter avec nos Moutons, dont la laine est de beaucoup préférable.

A quoi aboutiraient donc les énormes dépenses que nécessiterait son acclimatation, soumise à des chances si précaires ? Car, en laissant de côté les immenses difficultés que présente cette périlleuse entreprise pour la mener à bonne fin jusqu'aux côtes de la France, il faudra placer ces mammifères dans des lieux choisis, en harmonie avec leur nature, tels que la cime des Alpes, des Cévennes et des Pyrénées; faire croître en ces endroits, si c'est possible, un gramen analogue à leur herbe favorite, et leur donner pour gardien cet enfant de la Sierra, qui naît et grandit avec eux, qui connaît leurs habitudes, leurs besoins, leurs infirmités, pour leur venir en aide avec cette intelligence pratique et distincte qui échapperait à la perspicacité des pasteurs d'Europe.

---

(1) En écrivant ces lignes, l'auteur ignorait que les animaux ramenés par M. Roehn, pour la Société, étaient bien des Alpacas et non des Lamas.

Ah! s'il s'agissait d'assurer l'acclimatation des Vigognes, des Alpacas, voire même des Guanacos, la question changerait de face, et, comme Buffon, je m'écrierais : « Voilà la vraie » richesse, voilà la plus précieuse acquisition que puissent faire » l'agriculture et le commerce, et qui doit par la suite donner » à l'ancien monde des trésors plus considérables que toutes » les mines du Mexique et du Pérou n'en ont fourni jadis à la » couronne d'Espagne ! » Malheureusement, si j'admets la possibilité de naturaliser le Lama (le moins intéressant pour les Européens de toute l'espèce congénère); si même j'admets, en le plaçant dans les conditions normales que je viens de décrire, qu'il puisse procréer et doter sa nouvelle patrie d'une race prospère et florissante, je ne puis adopter la même manière de voir à l'égard des autres ruminants, les seuls susceptibles d'accroître par la richesse de leur toison l'industrie agricole et textile de la France.

Le moindre déplacement et la plus faible variation dans la température sont, pour l'Alpaca, des causes de malaise et de souffrance; et telle est à ce sujet la crainte des Indiens éleveurs, qui sont à même d'être bons juges, que, lorsque par suite d'échanges et de trafics, ils sont forcés de conduire un troupeau de ces animaux chez un nouveau propriétaire, ils n'hésitent point à d'énormes détours sur la cime des montagnes, afin d'éviter les passages tant soit peu tempérés des plaines et des quebradas. Aucun animal n'est plus sujet que l'Alpaca à la maladie de l'arestin, espèce de lèpre toujours dangereuse et souvent mortelle. Or, si dans un voisinage aussi rapproché où les conditions de la vie animale diffèrent si peu des éléments du sol natal, la santé et la vie de l'Alpaca sont déjà compromises, ne doit-on pas en conclure que leur existence devient impossible sous les climats d'un autre hémisphère?

Supporteront-ils les fatigues et les privations d'un long voyage et d'une longue traversée?... Il est permis d'en douter; et s'il en réchappe quelques-uns sur une grande quantité, ce sera déjà un résultat magnifique. Mais ensuite, comment ferez-vous pour les faire subsister? Par quelle herbe remplacerez-vous la *sora*, cette nourriture indispensable! Quelle montagne d'Europe remplacera la Cordillère? J'avoue que toutes ces questions sont pour moi des problèmes. Et quant à l'espoir de les faire engendrer et de propager l'espèce naturalisée et en état prospère..., je réponds que ce délicat animal ne procrée que dans certaines régions particulières des Andes; que hors de là il dégénère et devient stérile; qu'ainsi, dans le sud du Pérou même, les Alpacas qui vivent sur le versant de la Cordillère descendant aux quebradas du Cuzco, sont petits, faibles, chétifs et bien moins fournis en laine que ceux qui demeurent sur les hauteurs et les versants de la Cordillère des Andes, qui enchaîne les ramifications de toutes ces montagnes, et qu'il en est de même de la race élevée ou entretenue dans le district de Pitumarca (département du Cuzco) qui ne produit qu'une espèce bien inférieure en volume et en qualité à celle qu'on rencontre dans les estancias des districts d'Asaroma et de Corani (département de Puno). Et preuve convaincante de la justesse de toutes mes observations sur cette acclimatation en général, c'est qu'aussitôt qu'on transporte des Alpacas de la première province sur le territoire de la seconde, ceux-ci, alors même qu'ils auraient atteint leur maximum de croissance, puisent dans ces lieux de nouvelles forces, se développent, et ne tardent pas à devenir, au bout de quelques temps, aussi grands et aussi robustes que ceux de la race originaire de la contrée. — D'où peut provenir un tel résultat? A quoi attribuer de pareils changements?... — L'expérience répond : Ce développement, cette transformation, cette recrudescence de vitalité est due à l'ensemble des éléments indispensables à leur bien-être et à leur consommation, qui ne se trouvent réunis que dans certaines régions des Andes, et qui renferment le principe primordial de leur existence.

Quant à la Vigogne et au Guanaco, dont l'acquisition, celle de la Vigogne surtout, produirait des avantages incontestables à notre industrie, j'ai tout lieu de craindre, quoique leur acclimatation me semble plus facile que celle de l'Alpaca, que ces deux espèces sauvages ne se propageraient pas plus que l'autre sous le climat de la France. Habitués à vivre libres à plus de 16 000 pieds au-dessus du niveau de la mer, au milieu d'une nature aride et sauvage, ne respirant qu'un air glacial, ne foulant sous les pieds qu'une terre durcie emprisonnée sous une croûte de neige, comment sera-t-il possible de placer ces animaux dans des conditions analogues? Comment les habituer à la servitude et les faire produire dans la captivité? Comment surtout les soustraire aux fortes chaleurs qui sévissent avec plus ou moins d'intensité pendant quatre à cinq mois de l'année de la Manche à la Méditerranée? — Sans chercher bien loin, je trouve sous mes yeux des exemples frappants qui répondent négativement à la plupart des questions que je pose. Ainsi, dans les départements du Cuzco et de Puno, je connais particulièrement plusieurs *criadores* ou éleveurs chez lesquels j'ai été hébergé pendant mes excursions dans les Cordillères, et qui se sont appliqués à rendre la Vigogne à l'état de domesticité. Dans ce but, ils la font prendre lorsqu'elle est toute jeune, et ils l'élèvent avec autant de soins et d'égards que nous mettons à nourrir un chien de bonne race. Tant que l'animal ne quitte pas le séjour de l'éleveur, le ciel natal de ses montagnes, il vient bien, s'apprivoise à moitié, grandit et se développe; mais aussitôt qu'on le change de milieu, qu'on lui impose une demeure plus tempérée, telle que le Cuzco par exemple, il souffre, languit et meurt! Maintes tentatives conduites avec précaution, graduées avec intelligence, ont échoué au pays même. Cela ne fait-il pas pressentir l'échec inévitable réservé à ces mêmes entreprises dans un pays étranger? Mais en admettant qu'à force de prévenances, on parvienne à accoutumer la Vigogne et le Guanaco au climat de l'Europe, quel résultat aura-t-on obtenu? Ce premier succès répond-il de l'avenir de ces espèces? procréeront-elles? auront-elles des petits viables?... Je cherche en vain autour de moi un indice favorable à cette demande; partout, au contraire, les faits acquis et l'expérience me montrent l'insuccès au bout des essais qui ont été tentés... —

A quoi servirait donc l'introduction en France d'un millier de Vigognes et de Guanacos qui, ne pouvant pas se reproduire, ne pourraient nous offrir que quelques tontes de leur laine en compensation des frais et des soins d'entretien énormes qu'ils nous auraient coûtés, et qui, dans leur stérilité, après un certain laps de temps, nous forceraient à recourir au pays originaire pour entretenir et renouveler l'espèce, sans profit et à force d'argent et de sacrifices? Car une loi péruvienne prohibe l'exportation de ces animaux ; de sorte qu'aux difficultés déjà si grandes de s'en emparer dans leur état sauvage, viennent se joindre les obstacles de leur sortie clandestine du territoire du Pérou, les périls de la mer et toutes les éventualités de leur acclimatation.

En résumé, le ruminant le plus intéressant de toute l'espèce congénère de l'Amérique méridionale, et qui mérite la convoitise de la France, c'est l'Alpaca. Quant au Lama, dont l'acclimatation offre bien plus de chances de succès et dont les services sont si nécessaires aux Indiens, son introduction en France, comme bête à laine ou de corvée, serait d'une inutilité complète. Tous les efforts doivent donc tendre à introduire et à acclimater l'Alpaca ; mais c'est là, je le répète, une question qui se présente à moi sous la forme d'un problème presque impossible à résoudre (1).

Je désire sincèrement que mes craintes soient chimériques, que l'évidence les anéantisse, que l'avenir me condamne comme un faux prophète ; mais, en attendant, j'ai cru utile de livrer ces réflexions à la sagesse des hommes éminents placés à la tête du mouvement régénérateur qui doit féconder et enrichir le sol et les forces productives de la France. Si je ne puis en tous points partager leurs convictions et leurs espérances, je partage du moins les nobles élans de cœur et les aspirations élevées qui les poussent vers ces vastes entreprises dignes de tous les succès, et qui leur assurent dans l'avenir la reconnaissance de l'humanité.

---

(1) Les résultats obtenus avec quelques-uns des animaux amenés en France par M. Roehn semblent de nature à inspirer plus de confiance dans l'avenir de l'acclimatation des Alpacas.

(*La suite au prochain numéro.*)

NOTE SUR L'EUPLOCOMUS PRELATUS

ET SUR QUELQUES ENVOIS DE LA COCHINCHINE ET DU MEXIQUE.

Par M. RUFZ DE LAVISON,
Directeur du Jardin.

(Séance du 22 janvier 1864.)

Le Jardin d'acclimatation a reçu une paire de Faisans bleus désignés sous le nom d'*Euplocomus prelatus*. C'est un don de Son Excellence M. de Chasseloup-Laubat, ministre de la marine. Ce bel oiseau vient de la Cochinchine (1).

Déjà le Jardin avait reçu un mâle de cette espèce, qui lui avait été donné par M. Rieunier, aide de camp de M. l'amiral Bonnard. Le Muséum en possède un autre, donné par le père Larenaudie, et rapporté par M. Bocourt de son voyage en Cochinchine; nous savons qu'il en existe aussi un très-beau spécimen mâle dans la Faisanderie impériale. Mais il n'y en a pas d'autres en Europe. Le Jardin d'acclimatation possède seul un exemplaire complet de cette belle espèce.

L'*Euplocomus prelatus* est de la famille des Phasianides (genre des Euplocomes ou Houppifères). On en connaît depuis quelques années trois variétés : le *Houppifère de Cuvier*, le *Houppifère mélanote*, et le *Houppifère albocristatus*. Ceux-ci sont originaires de l'Asie centrale, principalement de l'Himalaya et du Népaul. Vous savez qu'introduits en France depuis cinq ou six ans, ils se sont si bien multipliés, qu'ils sont tombés déjà au quart du prix qu'ils se vendaient à leur arrivée, et promettent d'être bientôt au taux des autres Faisans.

L'*Euplocomus prelatus* est de la Cochinchine. Nous n'avons malheureusement aucun détail sur ses mœurs à l'état libre, et sur ses lieux d'habitation. Cette lacune devra être comblée plus tard. Nous l'avons accueilli sur sa bonne mine, et depuis

(1) Il a été appelé par le prince Charles Bonaparte *Diardigallus prelatus*, et figure dans la 12e livraison des *Oiseaux de l'Asie* de Gould, auquel un individu mâle en peau avait été communiqué par sir Robert Schomburgk, consul de S. M. Britannique dans le royaume de Siam.

qu'il est sous nos yeux, il nous semble avoir les mêmes mœurs que les Houppifères.

Celui dont il se rapproche le plus est l'*albocristatus*. Mais vous verrez qu'il a quelque chose aussi de la fière allure du Faisan argenté, cet emblème du raffiné d'autrefois, qui porte sa queue comme celui-ci portait sa longue rapière.

Le Faisan bleu est assurément le plus beau des Houppifères.

Voici sa diagnose.

Bec très-fort, gris de corne et légèrement arqué. Tête fine et noire jusqu'au collier; huppe composée d'une quinzaine de plumules effilées, presque comme des crins, longues de 6 centimètres environ, s'étalant à leur extrémité en un petit bouquet d'un noir très-foncé. L'iris est jaune et brillant; les yeux sont entourés d'une peau nue, d'un rouge presque aussi éclatant et aussi velouté que le rouge des Faisans argentés, mais moins étendu. Collier bleu cendré, se fonçant de plus en plus à mesure qu'on approche du corps; manteau et aile bleu grisâtre; les longues pennes de l'aile sont bordées de noir et d'un filet blanc. Le ventre est noir; le dos est d'un beau violet, le croupion vert tendre. La queue, noire, est en éventail, comme chez tous les Houppifères, et s'étalant lorsque l'oiseau est animé ou qu'il vole; les pattes sont rouge vermillon, comme celles du Faisan argenté, et armées de forts ergots.

L'oiseau mesure 27 centimètres de la tête au croupion; nous n'avons pu voir encore la queue dans tout son développement. Son poids est de 2 kilos et demi environ.

Ses allures sont vives et fières; son regard est hardi: tout en lui respire la force et la santé. Son cri est comme celui du Faisan argenté; mais il n'est pas querelleur comme celui-ci, ni sauvage comme le Faisan commun.

Il est au contraire très-familier et vient volontiers au-devant des gardiens et des visiteurs. Celui de M. Bocourt vivait très-bien au milieu des Poules dans la basse-cour.

La femelle a, comparativement, le plumage plus riche que celui des autres femelles houppifères. Ses formes se rapprochent de celles du mâle. C'est le même œil, et l'encadrement cramoisi est beaucoup plus prononcé que chez les femelles des autres Faisans. La tête est bleu cendré ; collier et manteau rouge-rouille. Ventre du même rouge, avec quelques plumes légèrement bordées de blanc. Ailes d'un noir brun, avec quelques plumes bordées de jaune clair ; le dos et le croupion gris pailleté de noir. La queue est parsemée de taches noires et marron ; les rectrices, au nombre de dix-sept, sont plus foncées et pailletées de blanc ; la queue a d'ailleurs, comme celle du mâle, la forme en éventail. Les pattes sont aussi rouges.

La femelle doit avoir aussi une huppe ; mais en ce moment cette huppe est tombée, et l'on ne voit que les tubes rudimentaires des plumes.

Tel est le Faisan bleu (*Euplocomus prelatus*), que nous vous proposons d'acclimater en France. Si nous nous sommes laissé aller à sa description purement scientifique, c'est que cette description n'existe pas encore dans les archives de la science, et qu'il nous a paru convenable de la faire figurer pour la première fois dans les *Bulletins* de la Société d'acclimatation, à qui l'Europe devra un jour l'introduction de l'animal.

Nous vous proposons d'établir, pour cette introduction et pour cette acclimatation, un prix comme vous en avez établi pour celles du Lophophore et de quelques oiseaux précieux. Ce prix sera, sans aucun doute, un encouragement pour nos marins et pour nos commerçants, qui sont en train d'établir des relations avec la Cochinchine.

Ce pays, au dire d'un ancien missionnaire, s'appelait *Kolin-koui*, ce qui signifie le *royaume des Coqs et des forêts*, parce qu'il y a, en effet, beaucoup de forêts, et qu'elles sont remplies d'un grand nombre de Faisans et des plus beaux oiseaux du monde. Comme autre preuve : en même temps que les Faisans bleus, le Jardin a reçu encore de Son Exc. M. le ministre de la marine, un Paon spicifère, variété connue déjà, mais encore assez rare. Aussi beau que le Paon du Japon, mais d'un plumage disposé différemment, il est nommé *spicifère* à cause de sa huppe qu'il porte en épi ou en aigrette droite.

Ce ne sont point les seuls dons que j'aie, messieurs, à vous annoncer. En voici d'autres, non moins précieux, et que nous devons à l'inépuisable bienveillance de notre Président, M. Drouyn de Lhuys. Ceux-là viennent du Mexique et ont été envoyés par M. le maréchal Forey.

Ce sont d'abord trois Biches du Mexique ; le mâle malheureusement est mort en route. Ces Biches sont très-semblables à celles de la Virginie, que le Jardin a déjà possédées. Elles m'ont paru seulement avoir la tête un peu plus forte et un peu différemment conformée.

Puis, trois petits Chiens, presque identiques de forme et de volume avec nos petits Chiens terriers, dont vous avez pu voir de si jolis spécimens lors de l'exposition canine. Nous leur croyons les mêmes qualités. L'existence de ces petits Chiens au Mexique nous avait été signalée par un membre de la Société d'acclimatation, M. Lepelletier de Glatigny, et c'est par son conseil que nous en avions fait la demande à MM. les Ministres de la marine et des affaires étrangères, qui se sont empressés de nous les procurer.

Enfin, messieurs, il y avait encore trente-trois Axolotls (1) noirs et un Axolotl blanc. Ce mot *Axolotl* paraît être un mot de la langue mexicaine. Suivant Nieremberg, un des premiers naturalistes qui aient parlé de cet animal, il signifie en latin *lusus aquarum*, écoulement d'eau, parce qu'on croyait que ce reptile rendait un flux menstruel (2). Les naturalistes modernes le classent dans les Batraciens urodèles (*Siredon mexicanus* ou *Humboldtii*).

Aussitôt la réception de ces Axolotls, suivant les bonnes doctrines de l'acclimatation, qui disent qu'il faut, autant que possible, multiplier les stations d'expérience, afin de multiplier les chances de réussite, et autant aussi pour témoigner à notre grand établissement national du Muséum, cette métropole de l'histoire naturelle, nos sentiments d'intérêt et de déférence, nous nous sommes empressés d'envoyer une partie de ces Axolotls à notre savant collègue, M. le professeur Auguste Duméril. Il nous a fait savoir que c'était la première fois que des Axolotls étaient arrivés vivants à Paris. Vous pourrez lire, dans le tome IX^e de la grande *Erpétologie* de son père, la description de ces singuliers animaux, d'après de Humboldt et Cuvier. Je ne veux pas abuser plus longtemps de vos moments en vous la rapportant ici. Vous en pourrez faire la comparaison avec les Axolotls placés dans le bac n° 3 de l'Aquarium.

---

(1) *Siren pisciformis* de Haw.

(2) « *Vulvam habet muliebri simillimam* », dit Hernandez. Ces mots sont vrais, avec cette restriction que c'est de l'anus de l'Axolotl qu'il faut les entendre, comme cela a lieu chez toutes les Salamandres. Cette ressemblance extérieure, et peut-être la couleur rougeâtre des excréments, est ce qui aura fait dire que l'Axolotl est sujet à des écoulements périodiques.

Je signale surtout à votre attention l'Axolotl blanc, qui se tient caché sous les autres.

Ces animaux paraissent aimer l'obscurité. On les trouve en grand nombre dans les lacs de Mexico, et au plus haut des montagnes, dans les eaux les plus froides, stagnantes ou à courant lent; mais ils ne peuvent vivre dans les eaux corrompues, ils préfèrent celles dont le fond est formé par un sédiment fin et pourvu d'une végétation plus ou moins abondante. Il paraît, d'après une instruction, qui nous a été envoyée pour la conservation de ces Axolotls, qu'on les tient dans des réservoirs, afin de pouvoir s'en servir à volonté et les vendre sur les marchés; car ce sont des animaux comestibles, dont la chair est très-estimée et très-recherchée! *Salubre et gratum præbet alimentum* (Nieremberg). Leur aspect, en effet, m'a rappelé le Têtard que j'ai mangé aux Antilles (*Eleotris gyrinus*, Cuvier), et dont la chair est aussi très-fine et très-délicate (1). (Voy. Vauchelet, *Bulletin*, t. X, p. 502.)

Ainsi, messieurs, envois de la Cochinchine et du Mexique!

C'est comme un triomphe antique que je fais passer sous vos yeux.

C'est ainsi que la Société d'acclimatation s'associe aux gloires de la patrie.

---

(1) Deux jours après avoir été mis dans l'Aquarium, les Axolotls ont déposé leur frai sur les pointes et les crêtes des roches qui servent à l'ornementation du bac. Ce frai consiste en une matière blanche demi-transparente, probablement albumineuse, qui répond au blanc de l'œuf des oiseaux. Au centre se trouve un point noir arrondi, qui est l'œuf proprement dit. Une seconde ponte a eu lieu depuis la lecture de ce rapport et a été aussi dévorée. Au 6 avril, tous les Axolotls sont vivants et se portent bien.

OSTRÉICULTURE A L'ILE DE RÉ,

Par M. A. Gillet de GRANDMONT.

(Séance du 22 janvier 1864.)

La mer, foyer incessant de production, gouffre immense qui reçoit fatalement les débris organiques des êtres qui ont eu la vie, la mer peut tout donner, si l'homme sait lui demander ses richesses.

Un champ négligé ne livre qu'un maigre fourrage; mais dès que l'art et la science ont réuni la force et le travail à l'intelligence et à l'étude pour le cultiver, l'ivraie s'est transformée en bon grain. C'est aussi là ce que promet l'aquiculture marine.

Aux plaines la mer versera son limon précieux, ses algues, ses varecs, son calcaire madréporique ; à l'homme, elle offrira une variété infinie d'animaux qui serviront, les uns à sa nourriture, les autres à l'industrie, d'autres enfin à la parure de la beauté.

Les océans, par leur profondeur et leur étendue, semblaient impénétrables, et l'on aurait pu croire leurs habitants à l'abri de la domination de l'homme : cependant la sonde et l'appareil à plongeur, explorant le fond des mers, en dressent la carte topographique ; les viviers obligent les Poissons à livrer les secrets de leur vie marine, et à donner leurs œufs, qui deviennent des graines fécondes propres à fertiliser nos côtes ; les Crustacés, oublieux de leur liberté, se reproduisent dans les espaces restreints où on les confine ; et les Mollusques bivalves découvrant à la science les mystères de leur reproduction hermaphrodite, déversent leurs millions d'embryons sur les plages qu'on leur assigne. C'est là ce qu'a déjà produit la culture de la mer.

Mais je veux seulement aujourd'hui attirer votre attention sur les progrès de l'ostréiculture, et vous faire part des impressions que j'ai ressenties au spectacle des résultats qu'elle a obtenus.

Quand je crus terminés les travaux que me traçait la mission dont j'avais été chargé, j'employai mes loisirs à étudier, sur les côtes de l'Océan, les parcs à Huîtres et les viviers à Poissons. Pour rendre mes explorations plus faciles et plus fructueuses, M. Coste voulut bien me mettre en relation avec les personnes qui s'occupent avec succès de ces importants travaux.

De Brest à l'embouchure de la Gironde, j'ai pendant près de trois semaines visité les principales huîtrières. J'ai vu des bancs épuisés naguère, et redevenus fertiles par l'application des procédés nouveaux de repeuplement. Partout j'ai vu le sol émergent transformé, par l'industrie, en sortes de jardins sous-marins, où l'on cueille tous les ans une abondante récolte de mollusques d'une exquise délicatesse. Mais, ce qui m'a surtout frappé, c'est la remarquable transformation des côtes vaseuses de l'île de Ré, depuis que, guidés par la science, les riverains s'y sont occupés d'ostréiculture.

L'île de Ré, située à quelques milles de la Rochelle, compte environ 18 000 habitants, qui n'avaient, avant la création de l'industrie nouvelle, pour vivre et nourrir leur famille, que le produit de leurs travaux agricoles. Sur leur sol sablonneux et calcaire, on ne rencontre pas d'arbres, pas de pâturages; on n'y fait pas d'élèves de bestiaux ou de chevaux; ceux de ces animaux que l'on voit dans l'île sont apportés du continent. L'orge et la vigne sont les seules cultures qui réussissent dans ce terrain; encore le vin est-il de qualité médiocre, et conserve-t-il un goût de terroir qui oblige à le brûler pour la fabrication de l'eau-de-vie. Les riverains se livrent à la pêche au chalut, qui, sans être toujours fructueuse, ne laisse pas d'exposer le marin à de graves dangers. Trois hommes et un mousse s'embarquent par tous les temps, sur une chaloupe pontée de 15 à 20 tonneaux, pour traîner nuit et jour par 16 à 40 brasses, un filet qui ne leur rapporte que 50 francs par mois. Une autre pêche en usage, est celle de la drague des Pétoncles (*Pectunculus varius*), coquille comestible. Elle donne environ 80 francs; mais elle ne se fait que pendant six mois.

Tel est le sort de ces malheureux insulaires; encore ne peuvent-ils jouir de tous les priviléges que donne habituellement le voisinage de la mer : leurs côtes, constituées par le calcaire jurassique, sont transformées en vasières inabordables par des flots de boue que la mer amène sans relâche; la modeste récolte que donne la pêche à pied ne leur est donc même pas permise. Si l'on joint à cela que, devant Saint-Martin, le principal centre de population, il existait autrefois un riche banc d'Huîtres, et que celui-ci, en 1857, se trouvait entièrement épuisé, on se fera une idée du dénûment et du manque de ressource des habitants de l'île de Ré.

Mais le moment était venu où ces rives désolées devaient se transformer, comme la science l'avait prédit depuis longtemps, en plages fertiles pour la richesse du pays et l'enseignement des nations qui cherchent à profiter de nos découvertes.

Un certain insulaire, Hyacinthe Bœuf, de Rivedoux, petit village de la côte, pouvant à peine vivre de son état, voulut tenter l'éducation des Huîtres. Il ne s'agissait pas pour lui d'arriver dans des claires à l'engraissement et à la viridité des mollusques venus de la Bretagne ou de Noirmoutiers, comme le faisaient quelques particuliers plus aisés que lui; mais bien d'obtenir la multiplication. Hyacinthe Bœuf adressa donc au ministre une demande de concession de terrain émergent. Une étendue de 1800 mètres lui fut accordée, en date du 5 février 1858. Ici je ne saurais m'empêcher de faire observer combien on doit se féliciter que l'administration ne soit pas restée dans le texte du décret de 1853 (1), qui n'accorde le privilége de concession qu'aux marins inscrits. En agissant différemment, on eût entravé dans sa marche l'idée de progrès qui devait, en quelques années, faire la richesse de l'île de Ré.

Cette nouvelle propriété d'Hyacinthe Bœuf, il fallait la clore et surtout la rendre abordable. Le maçon, mettant alors en œuvre toutes les ressources de sa profession, commença par rendre le sol moins mobile et moins dangereux, en jetant dans cette couche profonde de vase, du foin, de la paille et des fagots qu'il recouvrit de lourdes pierres. Un mur de calcaire, ou *banche*, tiré de la côte, s'éleva bientôt, et tout fut ainsi disposé pour recevoir les Huîtres que l'on se promettait d'aller, suivant la coutume, chercher en Bretagne ou à Noirmoutiers.

---

(1) Art. 134 du décret du 4 juillet 1853.

Mais, au mois de juillet, époque à laquelle la plupart des Huîtres ont laissé échapper leurs millions d'embryons, quel ne fut pas l'étonnement d'Hyacinthe Bœuf, quand il aperçut les pierres de *banche* couvertes de naissain venu par les courants sous-marins. On comptait plus de quinze Mollusques par pied carré. Démolissant alors son mur, il en étendit les pierres dans le fond de son parc, et il eut la satisfaction d'assister au prompt développement de ces jeunes Huîtres.

C'était un enseignement qui devait rapidement porter ses fruits. Cette nouvelle ne fut pas longue à se répandre, et, de l'intérieur des terres, accoururent vers ce rivage qui semblait privilégié, des journaliers, des vignerons, des laboureurs, des artisans de toutes classes, qui demandèrent des concessions à la marine.

Grâce à la sage direction qu'a su imprimer à cette industrie naissante le commissaire maritime, les parcs se sont multipliés, et, loin de se nuir, ils se peuplent par le naissain voyageur. Des associations, des communautés se sont formées; chacune a son garde juré et ses réunions publiques, où l'on traite des intérêts de l'ostréiculture, où l'on discute les questions qui s'y rattachent.

Il existe aujourd'hui 3040 parqueurs et 897 clarayeurs, dont les établissements occupent une étendue de 203 hectares.

Pendant la visite que je fis à l'île de Ré, je cherchai à me rendre compte du produit de ces parcs. Pour cela, je m'adressai d'abord aux détenteurs; mais j'avais affaire à des paysans dont l'esprit est toujours inquiet et méfiant, aussi je n'obtins à mes premières questions que cette réponse. *Nous dépensons ben du temps, ben de l'argent, et ç'a ne nous rap-*

porte rien. Mais comme ces paroles me semblaient en complet désaccord avec l'activité que je voyais développer sous mes yeux, je changeai de tactique, et, abondant dans le sens de ces paysans, je déplorai avec eux le temps et l'argent qu'ils dépensaient dans ces travaux. Craignant alors que je ne fusse revêtu de quelque caractère officiel pour les déposséder de leurs concessions, ils changèrent aussi de langage, et déclarèrent que *leurs parcs étaient leur seul bénéfice ;* que *leur profession ordinaire ne les faisait pas vivre;* qu'*autant vaudrait leur enlever leur pain que de leur retirer leurs parcs, à l'entretien desquels ils ne dépensaient, en somme, que leur temps perdu* (sic). En effet, en faisant avec eux le calcul des heures de travail que réclame la culture des Huîtres, j'arrivai au chiffre de 240 heures par an, soit 20 jours de 12 heures ; et cela en supposant, ce qui, en réalité, est exagéré, qu'à chaque matine le parqueur travaille deux heures pendant cinq jours consécutifs.

A côté de ces renseignements, voici les documents officiels.

Hyacinthe Bœuf, un an après la création de son parc,

en 1860, a vendu pour 150 francs d'Huîtres.
en 1861, — 600 —
en 1862, — 1000 —
en avril 1863, pour 600 —

A la fin de 1863, il a dû encore en vendre pour 600 francs.

C'est-à-dire pour un total de près de 3000 francs en cinq ans, ce qui représente cent journées de travail.

Un maréchal ferrant, nommé Dervieux, cultive seul son parc, qui mesure 250 mètres superficiels et qui n'existe que depuis quatre ans. Il a déjà vendu pour 450 francs d'huîtres de trois ans, et il en possède encore pour une valeur de plus de 300 francs.

Un nommé Moreau, de la Flotte, a vendu 1300 francs la première récolte de son parc, qui n'a que 500 mètres carrés.

Je pourrais multiplier à l'infini ces citations, que je terminerai par le tableau du mouvement commercial de l'ostréiculture sur une étendue d'un kilomètre et demi de côtes, depuis le fort Laprée jusqu'à Rivedoux.

Les parcs ayant été créés en 1858, les premières ventes eurent lieu en avril 1860 ; elles ont donné successivement :

En 1860.	3 150 fr.
1861.	8 027 50 c.
1862.	32 892
1863.	53 000

sans parler de la vente de l'automne dernier et d'un million d'Huîtres, qui représentent 25 à 30 000 francs, déposées dans les claires, dont je ne m'occupe pas ici.

Il semblerait qu'une production aussi considérable eût dû faire baisser le prix des Huîtres sur les marchés, ou tout au moins sur les lieux mêmes de production ; et cependant les premières ventes se sont faites au prix de 15 à 20 francs le mille, et celles d'aujourd'hui à 30 et 35 francs. Pour expliquer ces faits, il faut invoquer la consommation rendue plus considérable, par la facilité des communications, la diminution de la valeur numérique de l'argent, l'augmentation du bien-être général, et la concurrence que se font entre eux les acheteurs de première main.

Ce n'est pas tout : les journées de salaire ont augmenté, de nouvelles industries se sont créées, et l'abondance s'est répandue sur les populations riveraines.

La journée de l'ouvrier employé à la culture de la terre valait 1 fr. 25 c., aujourd'hui elle est au chiffre de 2 francs en moyenne. Pour clore les parcs et recueillir le naissain, on avait besoin de pierres ; les terrains vagues du rivage ont été fouillés, ils ont donné un calcaire résistant, et du prix de 5 centimes le mètre, ils ont passé à celui de 60 centimes. Plus de 1000 toises cubes de *banche* ont été extraites. Plus de 40 à 50 000 francs ont été dépensés en constructions de bateaux.

Il y a quelques années, le village de Rivedoux ne comptait que 200 feux ; chaque habitant était criblé de dettes ; le besoin, la misère, les mauvais sentiments, assiégeaient la triste chaumière du vigneron, qui rentrait, le soir, couvert de sueur, brisé de fatigue et souvent accablé du regret de ne point apporter le pain nécessaire à la nourriture de sa famille. Aujourd'hui, les dettes sont payées ; de tous côtés s'élèvent des constructions nouvelles, et le village est en fête quand approche l'époque des grandes *malines*, moment où chacun va porter un échantillon de ses huîtres à l'auberge de l'*Espérance*, rendez-vous des acheteurs de Marennes, la Tremblade et Marsilly.

J'ai parcouru, en compagnie du commandant de l'*Actif*, du commissaire maritime de Saint-Martin, et de son inspecteur des pêches, les côtes de l'île de Ré à l'époque de la grande marée de septembre. Une voiture nous transportait d'un point à un autre, ce qui nous permit d'assister, sur tout le littoral, à un spectacle des plus saisissants : celui de l'envahissement des terrains émergents, à mesure que la mer se retire. Sur le rivage désert quelques heures auparavant, on voyait poindre tout à coup, et de tous côtés à la fois, des hommes, des femmes, des enfants, les uns munis de paniers et de crochets à détacher les Huîtres, les autres conduisant des voitures chargées des matériaux de construction des parcs, d'autres traînant sur des brouettes des débris de poteries pour en former des collecteurs, ou apportant avec grand soin la tuile mastiquée du docteur Kemmerer, de Saint-Martin, l'un des plus zélés propagateurs de l'ostréiculture.

Dès que le sol se découvre, on voit ces populations attentives et impatientes de constater les résultats de leurs travaux, s'élancer sur la côte. L'un dispose des collecteurs, l'autre dégage l'Huître qui s'envase ; celui-ci recueille avec soin les Bigorneaux perceurs (*Rocher de Tarente*), les Oursins, les Étoiles, grands destructeurs de mollusques, pour les brûler quand il sera de retour au village ; cet autre choisit et détache les huîtres marchandes. Tous travaillent avec une ardeur que le flot viendra toujours arrêter trop tôt.

A la basse mer, la côte apparaît divisée en petits carrés, dans lesquels on voit aller et venir sans cesse : on croirait qu'il vient de surgir une ville sous-marine. Mais, si l'on s'approche, ces petits carrés se transforment en jardins, offrant leurs plates-bandes de collecteurs surchargés d'Huîtres, et leurs allées régulières, permettant de circuler librement, sans crainte d'écraser un seul de ces mollusques.

J'ai voulu estimer le nombre d'Huîtres que l'on rencontre sur une surface évaluée à un pied carré, et souvent j'ai compté jusqu'à cent. L'échantillon que je présente et que j'ai choisi parmi les moins volumineux, montre que la pierre disparaît littéralement sous un monceau d'Huîtres, qui modifient réciproquement leur forme en se pressant les unes contre les autres.

En présence d'aussi remarquables résultats, que reste-t-il à faire à une Société qui, comme la nôtre, avant tout, recherche le progrès, si ce n'est d'encourager par tous les moyens les populations à concourir à de si riches exploitations, et d'émettre le vœu que tous les terrains émergents soient livrés à ceux qui les demandent, sans distinction de titres ou de qualités. Les côtes seront assainies, les populations se familiariseront avec la mer, et la fortune de la France s'accroîtra du produit d'une nouvelle conquête de la science sur la nature vivante.

CONSIDÉRATIONS

SUR

L'ACCLIMATATION DU BOMBYX ARRINDIA

(*Ver à soie du Ricin*),

Par M. Jean ROY.

SUITE (1).

Si j'avais à diriger une semblable exploitation, je voudrais faire complétement disparaître toutes ces manipulations des papillons, des œufs, des chenilles. Je les supprimerais d'un seul coup, au grand avantage, assurément, de mes élèves. Je réduirais ainsi la main-d'œuvre, et partant la dépense, aux proportions les plus exiguës.

Voici quelle serait ma manière de procéder :

Je construirais un grand hangar (une sorte de volière) entièrement clos de toile métallique, sauf par le haut, qui serait couvert de la façon la plus économique. Ce hangar aurait 2 mètres de hauteur sur 5 à 6 de largeur. Sa longueur serait proportionnée à l'importance de l'exploitation. Je le diviserais en deux compartiments d'inégale longueur. Le premier, le plus petit, serait garni au milieu d'une tablette divisée en cinq ou six cases; elle aurait 50 à 75 centimètres de largeur et serait élevée de 75 centimètres au-dessus du sol. Chacune des cases de ma tablette recevrait des cocons près d'arriver à leur terme d'éclosion et de dates différentes, bien qu'assez rapprochées.

Je considère comme absolument inutile l'enfilage en chapelets et la suspension des cocons. Je me suis assuré qu'en les déposant purement et simplement sur une surface plane, les papillons n'en sortent pas moins bien. Il faut seulement ménager à leur portée des surfaces perpendiculaires, que leur offriront les séparations des cases, attendu qu'ils paraissent avoir besoin d'un plan incliné sur lequel ils puissent prendre une position verticale au sortir des cocons.

---

(1) Voyez, pour ce qui a paru de ce travail, les numéros de janvier, p. 38, et de mars, page 133.

Je déposerais dans la première chambre, celle des papillons, un ou deux pots ou caisses dans lesquels j'aurais à l'avance cultivé un pied de Ricin.

Autant que possible, je ferais circuler, dans toute la longueur de mon hangar, un petit filet d'eau, et, à son défaut, j'entretiendrais constamment, dans les deux compartiments, de grands vases remplis d'eau.

Ceci fait, j'attendrais patiemment la sortie des papillons et je les abandonnerais à leurs instincts naturels, bien convaincu qu'ils ne tarderaient pas à s'accoupler d'eux-mêmes, et que les femelles ne manqueraient pas d'aller déposer leurs œufs sur les tiges ou sous les feuilles des Ricins.

Il n'y aurait, dès lors, plus d'autre besogne à faire que d'enlever, chaque matin, les pieds de Ricins chargés d'œufs, de les transporter dans la deuxième partie du hangar, qui serait la chambre des chenilles, et de les remplacer par de nouvelles caisses.

Le deuxième compartiment, beaucoup plus vaste que le premier, se garnirait ainsi, jour par jour, de pieds de Ricins sur lesquels, sans aucune intervention étrangère, les jeunes vers écloraient, croîtraient, sans y être aucunement inquiétés, pendant sept, huit, dix jours, jusqu'à ce que la feuille, commençant à leur manquer, on en effectuât le transport dans la plantation, sans leur faire subir encore le moindre dérangement ; car il suffirait de dépoter le Ricin chargé de vers et de le mettre en terre au milieu de ceux végétant en plein champ, afin que les chenilles pussent aisément passer sur ceux-ci et se disséminer d'elles-mêmes sur la haie continue de Ricins, au centre de laquelle elles auraient été déposées.

Mon système me paraît réunir toutes les conditions d'un succès assuré. En effet, mes jeunes vers se trouvent soustraits à toute espèce de manipulation, d'inquiétude, de privation, même momentanée ; ils sont exposés à toutes les influences normales du grand air, bien que conservés dans un état de claustration indispensable pour les garantir des ennemis sans nombre qui les poursuivent pendant les premiers jours de leur existence. Je ne les abandonne à une entière liberté que lorsqu'ayant atteint un certain développement, les chances de perte se trouvent considérablement diminuées.

Il serait difficile, je crois, de se rapprocher plus que je ne le fais de la marche indiquée par la nature, dont on doit, à mon avis, s'efforcer de suivre le plus servilement possible les errements, persuadé que l'on peut être que ses prescriptions sont toujours rationnelles, et que, hors de la voie tracée par elle, on ne rencontre le plus souvent que des écueils.

Il est dès à présent facile de comprendre à quel chiffre insignifiant je réduirais les premiers frais de l'éducation, lesquels, d'après le mode suivi jusqu'à ce jour, ne laissent pas de présenter une certaine importance relative.

Il ne me resterait plus à pourvoir qu'aux dépenses occasionnées par la récolte et le transport des cocons; mais celui-ci devant se faire journellement par le retour à la ferme de la voiture qui aurait transporté aux champs les pots de Ricins chargés de vers, le coût s'en trouverait notablement amoindri.

Je voudrais arriver à régulariser mes éducations, dans les contrées où elles pourraient être permanentes, de façon que chaque jour de l'année amenât invariablement la même série de travaux, qui, en définitive, se réduiraient à ceux-ci :

Échange, dans la chambre des papillons, des pieds de Ricins chargés d'œufs contre de nouveaux plants; enlèvement et transport aux champs des arbustes peuplés de jeunes vers; enfin rentrée à la ferme des cocons récoltés dans la journée, en profitant du retour des gens et de l'attelage.

Je ne sais si je me fais illusion; mais il me semble qu'au moyen d'une organisation aussi simple et aussi méthodique, on arriverait à une incontestable supériorité sur toutes les autres exploitations agricoles; car on n'aurait point à subir les irrégularités périodiques inséparables de toutes nos cultures, qui laissent aux cultivateurs de longs chômages dans certaines saisons, tandis que d'autres présentent une surabondance de travaux telle, qu'il faut avoir recours à des bras étrangers, que l'on ne peut pas toujours se procurer facilement, pour mener à bonne fin telles récoltes dont la rentrée ne souffre aucun retard.

Je dois encore faire ressortir deux avantages assez importants qui seraient le résultat de la mise en pratique des idées que je soumets humblement à votre appréciation.

Les diverses opérations que nécessiterait mon système d'élevage du *Bombyx Arrindia* n'exigeant point de connaissances spéciales, ni même une intelligence au-dessus de la plus ordinaire, une ferme de très-vastes proportions, de cent hectares, si l'on veut, en Égypte ou en Algérie, pourrait être tenue par un seul Européen, surveillant et dirigeant, secondé par des bras indigènes, fellahs ou bédouins en Égypte, arabes ou kabyles en Algérie. Il n'est pas jusqu'aux Biskris et aux Mzabites, celles de toutes les races algériennes qui présentent le moins d'aptitude aux travaux agricoles, que l'on ne pût utilement employer dans une exploitation comme celle dont il s'agit.

En dépotant et en mettant en terre chaque jour quelques pieds de Ricins chargés de vers, on rencontrerait la précieuse occasion de renouveler incessamment les plants atteints de maladie, ceux brisés par les ouragans ou commençant à vieillir. On entretiendrait de la sorte les plantations au grand complet, dans un état d'éternelle jeunesse et dans un plein rapport. On éviterait la nécessité d'un renouvellement intégral, grosse dépense qui, tous les huit ou dix ans, viendrait lourdement grever l'entreprise, s'il fallait faire de nouveaux semis pour remplacer une vieille plantation dont la végétation ne serait plus assez active.

Tous ceux qui ont la moindre habitude des travaux de la campagne conviendront qu'il est impossible de trouver une exploitation agricole plus simple et moins coûteuse. Elle n'exige en effet, ni vastes constructions, ni matériel dispendieux, ni machines, ni bêtes de somme en grand nombre. Avec un cheval, une voiture et une famille comptant trois ou quatre femmes ou enfants, on arriverait sans peine à subvenir à tous les besoins d'une vaste exploitation; tous les travaux nécessités spécialement par l'industrie séricigène dont il s'agit, pouvant être facilement confiés à des femmes et à des enfants, pour lesquels ils ne constitueraient pas même un travail fatigant. Notons, en passant, que tous ces frais, qui, par leur nature, sont évidemment assez minimes, décroîtront dans une proportion inverse de celle dans laquelle s'augmenterait l'importance des éducations.

Je crois donc pouvoir affirmer, au moyen des données ci-dessus, que le prix de revient des cocons sera fort peu élevé; qu'il sera notamment bien inférieur à celui du Coton, qui exige une culture annuelle très-soignée et passablement dispendieuse.

Voyons maintenant quelle pourrait être la valeur vénale de nos cocons.

Pendant longtemps on a pensé qu'ils n'étaient susceptibles de fournir qu'une bourre de soie propre à être cardée, peignée et filée. Même dans cette hypothèse, toutes les chambres de commerce, toutes les sociétés industrielles de nos grands centres manufacturiers, auxquelles il a été présenté des échantillons de ce produit, ont unanimement reconnu qu'il était éminemment propre à de magnifiques transformations, et qu'il y avait tout lieu d'espérer que, lorsque la production en serait suffisamment développée, l'industrie ne manquerait pas d'en tirer un excellent parti.

En 1859, un de nos plus éminents confrères, M. le docteur Sacc, vous rendait compte des expériences pratiques faites sous ses yeux, à Guebwiller, par l'un des plus habiles filateurs de l'Alsace, M. Henri Schlumberger, qui, après avoir traité les cocons du Ver à soie du Ricin à peu près comme on traite les cocons percés du Ver à soie du Mûrier, en obtenait divers produits de qualité et de valeur différentes, et concluait à une estimation de 3 fr. 80 par kilogr. de cocons vides, soit de 3 fr., valeur vénale, en raisonnant toujours sur la supposition qu'ils n'étaient susceptibles d'être convertis qu'en bourre de soie.

Nous verrons tout à l'heure qu'aujourd'hui on est déjà bien loin de ces premières appréciations.

Même à l'état de simple bourre de soie, la matière textile qui nous occupe rentrerait dans la catégorie des galettes et fantaisies, de la laine, du coton, et autres matières propres à filer, sur lesquelles d'ailleurs elle l'emporterait de beaucoup, d'un côté par ses brillantes et solides qualités, par l'abondance de sa production, pour ainsi dire incessante, et de l'autre par un prix de revient notablement inférieur.

Mais jusqu'alors on commettait une grave erreur, en alléguant que les cocons naturellement ouverts du *Bombyx Arrindia*, de même que ceux du *Cynthia*, avec lesquels ils ont une complète similitude, ne pouvaient pas se dévider. Vous avez vous-mêmes, messieurs, constaté le contraire, en décernant une grande médaille d'or extraordinaire de 1000 fr. à M. Guérin-Méneville, l'infatigable initiateur, le zélé propagateur de l'éducation des nouveaux Vers à soie sauvages, *pour l'acclimatation accomplie d'une nouvelle espèce de Ver à soie produisant de la soie bonne à dévider et à employer industriellement.* Vous avez, en outre, accordé deux de vos grandes médailles d'or hors classe à M^me^ la comtesse de Corneilhan et à M. le docteur Forgemol, qui, simultanément et sans se connaître, avaient trouvé un procédé semblable pour le dévidage des cocons des Vers à soie du Ricin et de l'Ailante.

Cette année enfin, ces faits sont entrés dans le domaine industriel et pratique. Un habile filateur de la Drôme, M. Aubenas, de Loriol, à qui S. M. l'Empereur vient d'accorder une récompense bien plus magnifique encore que celles dont vous pouvez disposer, la croix de la Légion d'honneur, M. Aubenas, dis-je, possède un vaste établissement dans lequel, par des procédés très-simples et des plus économiques, il obtient, avec les cocons ouverts de l'*Arrindia* et du *Cynthia*, les magnifiques et solides soies gréges et moulinées dont M. Guérin-Méneville a récemment mis sous vos yeux quelques flottes qui ont conquis tous vos suffrages.

A raison des faits nouveaux qui se sont produits dans le traitement des cocons du *Bombyx Arrindia*, il y a évidemment lieu d'augmenter, dans une large proportion, leur valeur vénale, qui n'avait été fixée, en 1859, qu'à 3 francs. Je crois que, grâce à l'excellence des nouveaux produits obtenus, je ne serai pas taxé d'exagération en portant aujourd'hui cette valeur à 5 francs par kilogramme de cocons vides.

Dès lors on peut affirmer que le prix de vente de nos produits sera non-seulement rémunérateur, mais qu'il sera de nature à procurer de très-beaux bénéfices aux industriels qui voudront s'occuper sérieusement, et sur une large échelle, de l'élevage du Vèr à soie du Ricin.

Disons bien vite, afin d'éviter tout reproche de partialité, que notre nouvelle soie, malgré l'estime dont elle commence à jouir, est de beaucoup inférieure, sous presque tous les rapports, à la soie du Mûrier, avec laquelle elle ne saurait jamais entrer en concurrence. Néanmoins le cas élevé qu'en font tous les manufacturiers qui l'ont vue, appréciée et expérimentée, et qui est tel que plusieurs sociétés industrielles, notamment celles de Mulhouse et de Reims, ont institué des primes pour l'encouragement de sa production, nous est un sûr garant que le débouché commercial et industriel ne fera jamais défaut à la soie de l'*Arrindia.* A supposer même que son apport sur le marché atteignît progressivement les proportions les plus colossales, il en résulterait seulement ceci : que nous verrions la nouvelle matière textile remplacer peu à peu le coton dans l'industrie et le réduire aux plus infimes usages. Qui donc pourrait se plaindre d'un tel résultat ? Ce ne seraient assurément pas les populations, non plus que notre industrie nationale.

Je crois, messieurs, avoir passé en revue toutes les objections faites à l'éducation industrielle, en plein air, du *Bombyx Arrindia*, aussi bien que de son congénère le *Cynthia*, auquel peuvent également s'appliquer, en grande partie, mes raisonnements. Or, ces objections, il me semble que la discussion et l'expérience en ont fait complétement justice. Et pourtant l'éducation du Ver à soie du Ricin se trouve aujourd'hui tellement abandonnée, qu'il serait peut-être difficile de trouver en Europe, ailleurs qu'au Muséum d'histoire naturelle et à votre Jardin d'acclimatation, un seul cocon d'*Arrindia* pur, c'est-à-dire non croisé de *Cynthia;* car, au lieu de chercher à surmonter les difficultés d'éducation de celui-là, on a trouvé plus simple de les tourner, en créant des métis des deux espèces, sans prendre garde qu'on sacrifiait ainsi la qualité la plus précieuse du premier, sa phénoménale fécondité.

Il faut bien le reconnaître, l'impossibilité de l'acclimatation complète en Europe du *Bombyx Arrindia* tient à cette circonstance particulière à l'insecte qui nous occupe, qu'originaire des provinces du Bengale situées entre les 21^e et 25^e degrés de latitude, il n'est point sujet à l'hivernage, comme tous les insectes habitants des contrées plus froides. Surexcitées par la température tropicale sous laquelle il est né, toutes les fonctions vitales prennent chez lui une activité telle, qu'accomplissant en quarante jours le cycle entier de son existence, il donne huit ou neuf générations par an. D'autre part, d'après les lois immuables de la nature, l'arbuste sur lequel il trouve sa nourriture devait nécessairement présenter un phénomène analogue de constante végétation, afin que les jeunes Vers qui naissent en toutes saisons sur ses feuilles pussent toujours y trouver une nourriture fraîche et abondante. Aussi, quels que soient les artifices auxquels on a recours, chez nous, pour substituer au Ricin, dans le but de nourrir l'*Arrindia*, une foule de succédanés, on peut, je crois, dire avec assurance, que ces procédés factices, très-curieux à étudier comme observations scientifiques, sont absolument impraticables dans une exploitation industrielle, et que le *Bombyx Arrindia* et le Ricin sont aussi inséparables l'un de l'autre que le sont le *Bombyx Mori* et le Mûrier. Or, le Ricin, pas plus que son parasite, ne pouvant supporter la température hivernale de nos contrées, nous devons renoncer à l'espoir d'y acclimater complétement le *Bombyx Arrindia*, et nous contenter d'une acclimatation partielle; elle me paraît possible au même titre que l'a été celle du Ricin lui-même, lequel, ne pouvant être cultivé chez nous comme arbuste vivace, donne lieu néanmoins, comme plante annuelle, à des cultures industrielles qui ne laissent pas d'être fructueuses.

(*La suite au prochain numéro.*)

SUR
L'EUCALYPTUS GLOBULUS ET L'HOVENIA DULCIS,

Par **M. PHILIPPE**,
Jardinier botaniste entretenu de la marine, à Saint-Mandrier, près de Toulon.

(Séance du 1er juin 1863.)

A l'époque (1) où j'ai eu l'honneur de vous faire parvenir la notice concernant l'*Eucalyptus globulus*, Labill., cultivé dans notre établissement de botanique, je n'ai pu (l'arbre n'étant pas encore pourvu de ses organes reproducteurs) en donner qu'une description incomplète. Je vais donc essayer de la compléter par les observations suivantes.

Avant d'entrer en matière sur les fleurs et les fruits de l'arbre dont il s'agit, je crois devoir dire ici que la transition entre ses feuilles opposées et ses feuilles alternes est remarquable, en ce sens que, ne s'effectuant pas brusquement, la différence de forme et de dimension, ainsi que la naissance des pétioles des premières feuilles opposées qui passent à l'alternance, est d'abord peu sensible; mais une fois que cette transition s'est effectuée, l'alternance devient, pour toujours, l'état normal des feuilles de l'arbre, et les feuilles opposées qui les avaient précédées disparaissent complétement (2).

Les fleurs sont solitaires-axillaires, portées sur des pédoncules très-courts, épais et anguleux; les boutons sont quadrangulaires, verruqueux. Le calice, qui a la forme d'une cupule, d'une urne renversée surmontée d'un petit bouton submucroné, est verruqueux, comme sculpté, et se détache du péricarpe et tombe au moment de l'anthèse. Le mode de séparation de ce calice d'avec son péricarpe a quelque analogie avec la déhiscence transversale des fruits à valves superposées, nommés *pyxides*, tels que ceux de la Jusquiame, du Pourpier, etc. La corolle est nulle ; les étamines, très-nombreuses, ont leurs filets grêles et libres et leurs anthères subovoïdes-médiifixes ; de même que le style, le stigmate est simple. Le fruit, qui est à quatre loges, est glauque et plus aromatique que l'écorce et les feuilles de l'arbre. Les graines, dépourvues d'endosperme, sont anguleuses (1).

---

(1) Séance du Conseil du 25 octobre 1861 (*Bulletin* de mars 1862, page 228.)

(2) Vous en jugerez, monsieur le Président, d'après les échantillons de cet arbre que j'ai confiés à M. P. Ramel, qui, à ma prière, a bien voulu se charger de les emporter et de vous les remettre.

Des six plus forts spécimens de l'espèce provenant de semis faits ici en février 1859, celui qui vient de m'occuper est le premier qui, au commencement de l'automne dernier, a commencé à offrir ses boutons à fleurs ; mais ceux-ci n'ont commencé à s'épanouir qu'en janvier de cette année.

Quant à l'époque de la maturité de ses fruits, comme c'était pour la première fois que le spécimen, objet dudit complément de notice, avait fleuri dans notre établissement, je m'attendais à ce que les fruits qui avaient succédé aux fleurs, et qui avaient persisté sur l'arbre, auraient mûri vers le mois de juin ; mais il n'en a point été ainsi. En effet, j'ai constaté que leur complète maturité ne s'est effectuée qu'en août suivant. Au sujet de ces premières floraison et fructification, je dois ajouter que, sur plus de cent boutons que comportait l'arbre primitivement, il n'y en avait plus que huit à l'époque de maturité précitée. Six d'entre eux ayant été conservés pour exemple, je n'ai pu semer que les graines des deux autres, qui n'ont pas encore germé.

Quoique cet arbre soit susceptible d'éprouver les accidents que je vais indiquer ci-après, il est probable que le deuxième résultat fructifère de ce spécimen sera plus heureux cette année, et surtout à l'avenir. Ce qui me le fait espérer, c'est le grand nombre de boutons à fleurs (à peu près 300), dont quelques-uns commencent à s'épanouir, qu'il a produits comme la première fois en septembre dernier. Malheureusement, le frottement des rameaux florifères, sous l'action de forts coups de vent, d'une part, et la désorganisation d'un certain nombre de pédoncules, d'autre part, provoquent la chute prématurée d'un grand nombre de boutons. Ensuite, comme le diamètre du tronc de l'arbre, dans sa jeunesse surtout, n'est pas en rapport avec sa prompte croissance, ou autrement dit avec sa hauteur, sa tige est susceptible d'être rompue sous l'action de violents coups de vent.

---

(1) Depuis sa transplantation en 1850, l'*Eucalyptus diversifolia*, Bonpl., fleurit et fructifie annuellement dans notre établissement.

D'après l'étude que j'ai faite concernant la culture de cet arbre vigoureux, magnifique, et surtout précieux au point de vue de la densité de son bois, j'ai acquis la conviction qu'il est nécessaire de le cultiver sur les points les plus abrités de l'Europe méridionale, notamment de la Provence, et de lui ménager en même temps une libre aération, ou, en d'autres termes, ne pas trop le rapprocher de tout autre, afin qu'il puisse se développer avec cette force végétative qui lui est propre.

Voici, monsieur le Président, quelles étaient les dimensions de ce spécimen, au moment où j'avais l'honneur de vous écrire, le 28 mai dernier : circonférence de son tronc à la base, 0^m,55 ; à 2 mètres au-dessus de la base, 0^m,35 ; élévation totale, 8^m,10. Il a aujourd'hui près de 10 mètres de hauteur, et la circonférence de son tronc, à 1^m,50 au-dessus du sol, 0^m,45. D'où il résulte que depuis sa germination, qui s'est effectuée en mars 1859, jusqu'à ce jour, la moyenne de sa croissance annuelle a été d'environ 2 mètres.

Hovenia dulcis. — A l'occasion de l'arbre précieux dont je viens d'avoir l'honneur de vous entretenir, j'ai aussi le désir, monsieur le Président, de dire quelques mots concernant l'*Hovenia dulcis*, Thunb., du Japon, qui, pour la troisième fois, depuis sa transplantation, en 1850, a fructifié dans notre établissement l'année dernière.

On sait que les pédoncules fructifères de cet arbre se tuméfient, deviennent charnus, et finissent par acquérir la consistance et le goût de nos poires de beurré. D'où il résulte que ce fruit comestible est très-prisé au Japon, en Chine et au Népaul. Je ne puis affirmer que ce singulier fruit arrive ici au même degré de développement que dans les pays asiatiques précités; mais ce que j'ai été à même de constater, c'est qu'il a, en effet, le goût d'une bonne poire de beurré; j'ajoute qu'il a même un goût plus fin, quand il est arrivé à complète maturité. On sait aussi que ces pédoncules sont axillaires, rameux et multiflores; mais ce que je crois devoir indiquer ici, c'est que lesdits pédoncules ne commencent à se tuméfier qu'à partir du point de leurs ramifications. Ce sont par conséquent les ramifications seulement qui se tuméfient et deviennent charnues, et non pas la base des pédoncules, dont la longueur varie de 10 à 30 millimètres. Au sommet de ces ramifications comestibles sont fixés des pédicelles courts et grêles, qui supportent de petites capsules globuleuses à 3 loges, 3 valves et 3 graines ovales un peu comprimées et lisses. Les graines provenant de la première fructification en 1855 du fort spécimen qui m'occupe, ont été semées en 1856, et ont produit de cinquante à soixante jeunes plants, dont les plus forts ont aujourd'hui de 3 mètres à 3^{m},70 de hauteur.

L'acclimatation de cet arbre fruitier japonais sous notre ciel méridional étant chose acquise, il convient donc, comme pour tout autre végétal économique, de l'y propager à l'aide de ses propres produits.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 4 MARS 1864.

Présidence de M. de Quatrefages, vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance :

MM. Chamaret, président de la Société de l'industrie de la Mayenne, à Laval.

Chartron (François), manufacturier, à Saint-Vallier (Drôme).

Chevalier (Jean), propriétaire, à Paris.

Délérue, ingénieur, à Lyon (Rhône).

Fauvety (Auguste), homme de lettres, à Montevideo (Uruguay).

Hennessy, attaché à la légation de France, à Stuttgard (Wurtemberg), et à Paris.

Houdart (Eugène), négociant, à Paris (Belleville).

Lantoine (Alfred), greffier en chef du tribunal de commerce, à Paris.

La Roncière le Noury (le contre-amiral, baron de), chef d'état-major du ministre de la marine, à Paris.

Manceau, à Paris.

Montérard (Amédée), propriétaire, à Lyon (Rhône).

Peltier (Lucien), propriétaire, à Angers (Maine-et-Loire).

Pina (le comte de), consul de France, à Padang (Indes néerlandaises).

Plezza, sénateur du royaume d'Italie, à Turin.

Poncet, propriétaire, à Jassan (Ain).

Saint-Foix (Ollivier de), consul au Caire (Égypte).

San Antimo-Ruffo (le prince de), à Rome.

San Cesario (le duc de), à Paris.

Savouré (Jean-Henri), chef d'institution, à Paris.

— M. le baron Adelswärd, ministre de Suède et Norvége en France, par une lettre du 23 février, annonce que le roi, son auguste souverain, dont le nom a été récemment inscrit parmi les protecteurs de la Société, voulant lui donner un témoignage de l'intérêt qu'il prend à ses travaux, a mis à sa disposition une somme de 500 francs.

— M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire adresse à la Société ses remercîments pour sa récente élection au titre de secrétaire du Conseil.

— M. le docteur Chatin, élu membre du Conseil, fait également parvenir ses remercîments. Nos deux honorables collègues assurent à notre œuvre leur concours le plus zélé et le plus dévoué.

— M. le docteur Hollard, dans une lettre adressée à M. le Président, le 19 février, annonce qu'il a quitté pour un certain temps la ville de Poitiers, où il remplissait depuis neuf ans les fonctions de délégué, et que son absence l'oblige à renoncer à ce titre. — Sur cette communication, l'assemblée vote des remercîments à M. le docteur Hollard, pour les services qu'il n'a cessé de rendre à notre œuvre.

—M. le Président informe la Société que, sur la proposition de notre savant collègue, le Conseil a nommé M. Malapert délégué à Poitiers.

— M. le secrétaire dépose des lettres de remercîments, pour les récompenses qui leur ont été décernées dans la séance publique annuelle du 12 février, écrites par MM. Laurence, Auzende, Hardy, Roger-Desgenettes et M^{me} Delisse.

— Nous extrayons de la lettre de M. Hardy, datée d'Alger, le 24 février, les passages suivants :

« Je saisis cette occasion pour informer la Société que je » viens de recommencer une nouvelle éducation du ver » *Ya-ma-maï*, dont les œufs sont éclos spontanément sous » une température moyenne, depuis quelque temps, de 8 à » 10 degrés centigrades, et qui est la plus basse qu'il soit » possible de donner ici dans un lieu couvert.

» Heureusement, j'avais des Chênes déjà forcés en terre, » et qui m'ont donné de la feuille à temps. Néanmoins les

» premiers vers, éclos sous une basse température, étaient
» languissants et sont morts, sans prendre de nourriture.
» Mais les vers nés quatre jours après que la graine eut été
» mise à une température de 15 à 18 degrés, étaient beaucoup
» plus vigoureux ; ils attaquèrent la feuille sans difficulté,
» mais après une longue promenade d'exploration sur les
» rameaux, comme c'est leur habitude. Ceux-ci grossissent,
» et l'éclosion se continue lentement, mais dans de bonnes
» conditions.

» Les feuilles de mes Chênes forcés m'aidèrent admirable-
» ment pour la réception des graines de *Bombyx Pernyi* que
» la Société a bien voulu charger M. Hesse, délégué à Mar-
» seille, de me faire parvenir, et celles que M. Simon a eu
» l'extrême obligeance de m'adresser directement. Un des
» derniers lots reçus a déjà éclos parfaitement. Il a fourni
» environ 150 vers en bon état, qui se nourrissent bien. »

— Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, par une lettre du 2 mars, transmet l'avis qu'il vient de recevoir de M. le ministre du Pérou à Paris, lui annonçant que le président de la République péruvienne a donné de nouveaux ordres pour l'acquisition de cinquante Alpacas, offerts à l'Empereur, qui a bien voulu les mettre à la disposition de la Société.

— Par une autre lettre du 4 mars, M. Drouyn de Lhuys informe la Société de l'arrivée à Toulon, le 2 mars, de la corvette *la Cornélie* avec douze Alpacas, qui vient de lui être annoncée par Son Exc. le Ministre de la marine.

— Une lettre de M. Turrel, notre délégué à Toulon, confirme cette heureuse nouvelle. Il en résulte que des quarante-huit animaux embarqués à Guayaquil, il en est arrivé vingt-six en France, après sept mois de traversée. M. le Président fait remarquer à ce sujet, que si l'on considère les fatigues que ces animaux ont eu à supporter pendant un si long voyage, on se fera facilement une juste idée des soins qui ont dû leur être prodigués à bord. La Société peut donc se féliciter sincèrement du concours si bienveillant que la marine lui prête avec tant d'empressement.

— La Société du Parc bordelais, par une lettre adressée à

M. le Président, en date du 1er mars, annonce que sa fondation est aujourd'hui un fait accompli dans les circonstances les plus favorables.

— L'Académie de Frotey-lez-Vesoul, en offrant ses remercîments pour son admission au nombre des Sociétés agréées, annonce à M. le Président qu'il a été nommé, par un vote unanime, président honoraire de son Conseil d'administration.

— M. le docteur Sacc écrit pour assurer qu'il approuve la prorogation jusqu'à l'année prochaine des deux primes qu'il a fondées pour les meilleures toisons de Chèvres d'Angora.

— M. Aureliano, directeur de l'Institut agricole de Panteleimon (près de Bucharest), dans les Principautés unies, en offrant à la Société son bienveillant concours, exprime son désir de recevoir des graines du *Bombyx Cynthia*, pour en tenter l'introduction dans sa contrée, où l'Ailante vient parfaitement, et met en retour, à la disposition de la Société, une petite provision de graines de Vers à soie du Mûrier provenant des éducations faites dans l'établissement qu'il dirige.

— M. Fabre, directeur de la ferme-école de Vaucluse, dépositaire d'un troupeau de Chèvres d'Angora, annonce la perte d'une Chèvre de cette race, morte par suite d'un accident.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société régionale d'acclimatation des Alpes, fait également parvenir un procès-verbal d'autopsie d'un Lama mâle, mort subitement à Grenoble.

— M. le président de la Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est écrit, le 28 février, pour rappeler la demande de Lamas et d'Alpacas en cheptel, faite par notre Société affiliée de Nancy, et annonce l'envoi d'un rapport de M. Galmiche, inspecteur des forêts à Rémiremont, sur les Lamas qui lui ont été confiés par cette Société, et dont elle espère les plus heureux résultats.

— M. Granié (de Toulouse) transmet deux demandes d'Alpacas en cheptel, au nom de Mme de Cahuzac et de Mme d'Ossillon, propriétaire, dans la Montagne noire du département du Tarn (près de Saint-Amans-Soult).

— La Société a reçu, en outre, cinq autres demandes d'Alpacas et de Moutons Ong-ti.

— M. Vinet, chef de bataillon en retraite, au Mans (Sarthe), dans une lettre adressée à M. le Président, expose le moyen qu'il a découvert de préserver les chiens de la rage, d'une manière certaine, par une opération qu'il appelle l'*évèrement* et qu'il décrit ainsi :

« L'*évèrement*, dit-il, est une opération qui consiste à faire avec une lancette une incision longitudinale de 2 ou 3 centimètres de longueur et quelques millimètres de profondeur, au milieu et sous la langue du chien, que l'on a eu soin de bâillonner.

» Avec un poinçon de bois, on cherche un tendon qui ressemble à un ver blanc. On en fait la section de manière à ôter une longueur de 1 ou 2 centimètres, suivant la force du chien. L'animal n'est nullement incommodé des suites de l'opération. Les chiens de trois ou quatre mois sont les plus faciles à opérer. »

— M. le Président transmet une lettre qu'il a reçue de M. Delaporte, datée de Bagdad, le 19 janvier, par laquelle M. le consul général lui annonce l'envoi d'une collection de quatre-vingt-onze Oiseaux de diverses espèces, et d'un Bélier de grande taille du Nedj. Ces animaux, transportés de Bagdad à Bassora sur un bateau à vapeur de guerre turc, ont été embarqués sur le navire de commerce français *Parmentier*, capitaine Hérard, affrété par M. Weber, négociant suisse établi à Bagdad, qui a eu la générosité de se charger de leur transport gratuit de Bassora à Marseille.

— M. A. Leroux donne des renseignements sur l'origine et le transport des Colins à plumes lancéolées qu'il a rapportés de Californie, et dont il a été question dans la dernière séance.

— M. Berthault, horticulteur à Saint-Maur (près Paris), en annonçant qu'il va se fixer pour plusieurs années à Lima (Pérou), pour y fonder un établissement d'horticulture, offre son bienveillant concours à la Société.

— M. le procureur impérial de Mauriac (Cantal), écrit le

27 février, qu'il a porté devant le tribunal correctionnel de cette ville, la question de savoir si l'Alouette est un oiseau de passage, et demande l'opinion de la Société sur cette question. Une discussion s'engage au sein de l'assemblée, et après diverses observations présentées, M. le Président invite MM. les membres présents de la 2e Section à vouloir bien se constituer en séance pour résumer leur opinion. Après délibération, la Section, par l'intermédiaire de M. Hubert-Brierre, son secrétaire, déclare que l'Alouette n'est pas un oiseau de passage, mais un oiseau essentiellement erratique. L'assemblée approuve cette décision de la Section.

— M. Chagot aîné, à qui des renseignements avaient été demandés pour répondre à une demande de la Société de Victoria (Australie) sur la valeur des plumes d'Autruche, adresse une note qui a été transmise à M. le président de cette Société, à Melbourne.

— M. le docteur Sicard, au nom et comme secrétaire général du comité d'aquiculture de Marseille, fait parvenir à M. le Président copie d'une demande adressée par le comité à Son Exc. M. le Ministre de la marine, pour obtenir la suppression d'une certaine servitude, en vue de créer au port de Bouc un établissement d'aquiculture destiné à des essais permanents d'élevage des diverses espèces comestibles de Mollusques, Poissons et Crustacés.

— Notre collègue a adressé également deux autres communications relatives à la pisciculture. Dans la première, il fait connaître le mode de préparation d'une poudre alimentaire impalpable, pour l'alimentation des jeunes alevins après leur éclosion, et l'expose ainsi : « Procurez-vous de la viande de bœuf de bonne qualité ; faites-la bouillir, et, lorsqu'elle aura fourni un succulent pot-au-feu, hachez-la, en ayant le plus grand soin d'enlever la graisse et les tendons, puis pilez-la aussi fin que possible. Parvenue à cet état, vous la ferez sécher pendant plusieurs jours, après quoi vous la pilerez de nouveau, et vous obtiendrez ainsi la poudre impalpable que vous avez sous les yeux. » Notre zélé collègue a en effet joint à sa lettre un petit échantillon de cette poudre ainsi préparée.

Cette préparation, ajoute-t-il, a l'avantage de se tenir longtemps au-dessus de l'eau, d'y descendre peu à peu, de s'humecter parfaitement, et de s'y conserver indéfiniment.

Dans sa seconde communication, M. le docteur Sicard rend compte d'expériences très-curieuses qu'il a faites en vue d'élever les Saumons du Rhin, les Truites saumonées et les Truites grandes des lacs dans l'eau de mer. Il est donné lecture de sa note sur ces tentatives. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. le Président transmet une lettre de M. Lamiral, qui lui a été adressée du port de Bouc, le 22 février, et qui renferme la copie d'une lettre écrite par notre collègue à M. le commissaire de l'inscription maritime, à Martigues, au sujet des étangs de Campeou et de Labillon, près de Martigues, qui pourraient être appropriés à d'utiles applications d'aquiculture.

— M. E. Nourrigat envoie le deuxième bulletin de ses expériences de sériciculture par des éducations précoces.

— M. A. Gelot fait parvenir un Rapport sur l'emploi des dix kilos de cocons du Ver de l'Ailante, provenant des éducations de M. Hardy (d'Alger), que la Société avait mis à sa disposition, et qui malheureusement étaient déjà très-détériorés. M. Aubenas (de Loriol) est cependant parvenu à en dévider une certaine quantité et à faire un fil dont un échantillon est joint à la lettre de M. Gelot. Le résultat le plus important obtenu dans ces expériences par un ami de notre zélé collègue, qui désire que son nom reste encore inconnu, c'est la teinture en diverses nuances de la soie du Ver de l'Ailante. Une carte d'échantillons de ces soies accompagne ce rapport.

— M. le docteur Sacc annonce, par une lettre datée de Barcelone, le 28 février, que ses œufs d'*Ya-ma-maï*, produits de son éducation de l'année dernière, ont commencé à éclore, et qu'il craint de perdre les vers, faute de nourriture. La communication de notre honorable délégué a pour objet de prévenir les détenteurs d'œufs de cette précieuse espèce, pour qu'ils prennent les mesures propres à en retarder l'éclosion.

— M. Stanislas Julien dépose une Note dans laquelle il signale une omission commise au procès-verbal de la séance du 22 janvier, publié dans le premier numéro du *Bulletin* de cette année (page 63), relativement à l'arbre *Pe-la-chou* et à l'insecte à cire *La-tchong*, qu'il nourrit. On a oublié de rappeler que notre savant collègue a fait connaître, le premier, il y a plus de dix ans, par une notice traduite du chinois et insérée dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, l'existence en Chine de cet arbre et de cet insecte, la manière de les propager et d'épurer la cire qu'ils produisent. C'est sur la communication de cette notice que la Société a fondé le prix de 1000 francs, destiné à récompenser l'introduction de cet arbre et de son précieux insecte en France.

— M. le Président transmet : 1° Une note de renseignements sur la culture de l'arbre à thé, dans l'Inde anglaise, qui lui a été adressée, sur sa demande, par M. Lombard, consul de France à Calcutta.

2° Un extrait d'une lettre de M. de Castelnau, consul de France à Melbourne, renfermant quelques indications intéressantes sur certaines essences forestières de l'Australie, les *Livistonia*, *Eucalyptus*, *Sassafras*, *Acacias*, etc.

— M. Drouyn de Lhuys informe la Société que M. l'administrateur général des forêts de la couronne, sur le désir que M. le Maréchal Vaillant avait bien voulu lui témoigner de sa part, lui a envoyé trois échantillons de *China grass* (Ortie de Chine), à divers degrés de préparation pour la filature.

— MM. G. Monnet (de Guéret), de Kirwan (d'Évreux), et D. Gourdin, délégué à Napoléon-Vendée, rendent compte des résultats de leur culture de graines distribuées en 1863 par la Société.

— M. Collardeau-Duheaume envoie une Note sur une variété de Pomme de terre des Cordillères qui lui a donné d'abondants et d'excellents produits.

— M^{me} la comtesse de Corneillan, qui a récemment offert au Jardin d'acclimatation des *Acacia Farnesiana*, met à la disposition de la Société des graines de l'*Eucalyptus giganteus* qu'elle a reçues du Japon.

— M. Louis de Thoré, planteur à la Martinique, envoie un extrait d'un mémoire qu'il a publié *sur l'avenir du coton aux Antilles*. L'auteur insiste, dans ce mémoire, sur les avantages que présente la culture d'un Cotonnier arborescent, trouvé à l'état indigène aux Antilles, le *Gossypium arboreum*, qui donne des produits abondants et de qualité supérieure.

— M. le Président fait déposer sur le bureau un exemplaire d'un travail en hollandais sur la méthode de M. Daniel Hooibrenk, qui lui a été adressé par l'auteur, M. de Rochussen, ministre d'État du gouvernement néerlandais.

— M. l'agent général donne lecture de la Notice envoyée par M. Lombard, consul de France à Calcutta, sur la culture de l'arbre à thé dans les Indes britanniques. (Voyez au *Bulletin*.)

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire donne quelques détails sur les Cerfs à face et pieds blancs, récemment donnés au Jardin d'acclimatation par M. l'administrateur du domaine de Chantilly. Les Cerfs blancs et ceux à extrémités blanches sont assez répandus en Allemagne; en France, au contraire, ils sont fort rares.

Le premier auteur qui parle de ces animaux est d'Yauville (1). Il cite un Cerf à face et pieds blancs, qui fut honoré de la protection du roi Louis XV, et qui habitait les environs de Versailles. (Renseignements fournis par MM. le comte Lecouteux de Canteleu et le baron de Noirmont.)

Cette singulière variété n'est, d'ailleurs, que très-peu répandue, et nous n'en connaissons d'autres en France que ceux qui viennent d'être placés en différents lieux par l'administrateur du domaine de Chantilly.

A l'occasion de ces Cerfs, M. Geoffroy St-Hilaire annonce à la Société qu'il est né en août dernier au Jardin d'acclimatation, un faon femelle de Cerf cochon (*Cervus porcinus*), dont les extrémités des deux membres postérieurs sont blanches, et qui présente sur le chanfrein et le front une ligne d'un blanc pur.

Les variations de couleur dans le pelage des Cerfs communs ne doivent pas surprendre; à la longue, la domesticité produit de plus grands effets encore, mais il est très-intéressant de voir son action déjà si profondément marquée sur une espèce qui n'est soumise que depuis une vingtaine d'années à l'homme.

---

(1) D'Yauville, *Traité de vénerie.* Imprimerie royale, 1788.

SÉANCE DU 18 MARS 1864.

Présidence de M. DE QUATREFAGES, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM. CHAPARD (Pierre-François), propriétaire, à Paris.
FOURMENT (le baron Auguste de), propriétaire, à Cercamp (Pas-de-Calais).
GRASSI (Alexandre), à Cervione (Corse).
PASSY (Edgar), secrétaire d'ambassade, à Paris.
PENGUILLY-L'HARIDON, conservateur du Musée d'artillerie, à Paris.

— M. Gross, de Gruningen (Suisse), adresse ses remercîments pour la médaille qui lui a été décernée le 12 février dernier, et annonce qu'il continue avec une ardeur nouvelle ses travaux de sériciculture.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. B. Boreel, Chamaret, Malard, J. Plezza et le marquis de San Carlos.

— Son Exc. le Ministre de la marine et des colonies informe la Société qu'il vient de soumettre à l'instruction préliminaire la demande du comité d'aquiculture de Marseille, en vue d'obtenir l'autorisation de créer un établissement de pisciculture et d'ostréiculture dans le canal de la Molle, à Bouc.

— M. Baruffi annonce la création d'un jardin d'acclimatation à Turin, et fait connaître que la ville a déjà concédé un emplacement dans le nouveau grand jardin public.

— M. Turrel, délégué de la Société, transmet un numéro du journal *le Toulonnais*, dans lequel se trouve un appel aux souscriptions pour l'érection d'une statue à Daubenton.

— M. Torres Caicedo fait parvenir, par l'intermédiaire de M. le Président, sa souscription pour la statue de Daubenton.

— Plusieurs pièces relatives aux Lamas et Alpacas amenés de l'Équateur en France par la corvette *la Cornélie* sont déposées sur le bureau ; outre diverses lettres de MM. Turrel, Hesse et N. Suquet, relatives à l'arrivée de ce troupeau à Toulon et à Marseille, et aux soins qui ont été pris pour leur donner les meilleurs aménagements, parmi ces pièces figure un journal tenu avec le plus grand soin par M. le lieutenant de vaisseau d'Estienne, qui y a inscrit, jour par jour, toutes les particularités relatives au traitement de ces animaux.

La Société, pénétrée d'un sentiment de profonde reconnaissance pour les soins minutieux dont les deux troupeaux de l'Équateur ont été l'objet pendant tout le cours de leur expédition, vote à l'unanimité des remercîments à MM. les capitaines de vaisseau Cornulier, commandant de la *Galatée*, Lévêque, commandant la corvette *la Cornélie*, et à M. le lieutenant de vaisseau d'Estienne, qui ont organisé dans les meilleures conditions possibles le transport de ces animaux sur leurs navires.

— M. le président de la Société régionale d'acclimatation de Nancy transmet un Rapport de M. Galmiche sur les Lamas qui lui ont été confiés depuis plusieurs années par cette Société, et dont l'élevage continue avec succès. (Voyez au *Bulletin.*)

— M. Euriat Perrin envoie des renseignements sur l'état des Chèvres d'Angora qui lui ont été confiées à titre de cheptel, et sur les produits de la tonte de cette année.

— M. le secrétaire de la 1^{re} Section (Mammifères), présente, au nom de cette Section, un Rapport sur la fraude qu'exercent certains marchands de vaches, en rasant les *écussons* du pis des vaches, et sur les mesures à prendre pour la prévenir.

— M. Aimé Laurence communique une Note sur l'éducation en liberté des Colins, et sur les heureux résultats qu'il a obtenus, ainsi que M. Hennecart. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Lamiral adresse un Mémoire sur la culture, la pêche et le commerce des Huîtres, qui sont, ajoute-t-il, dans les départements maritimes de la Méditerranée, de tout autre nature que dans l'Océan.

— M. d'Ivernois fait connaître une Note publiée dans un journal et relative à un moyen de détruire les Vipères. A ce sujet, MM. Lucy, Séguier, Bretagne, Cosson, Duméril, Larrey et Cloquet font quelques observations, qui témoignent de l'intérêt qu'il y a à détruire ces reptiles, et de l'action efficace que paraît exercer l'alcool employé à haute dose dans le traitement de la morsure de ces animaux. — Renvoyé à la Commission des Vipères.

— M. Drouyn de Lhuys transmet une lettre de M. Hamet, qui appelle l'attention de la Société sur l'avantage que présenterait l'introduction en France des *Mélipones* ou Abeilles sans aiguillon du Mexique, et qui offre de donner ses soin aux essaims que se serait procurés la Société.

— M. Guérin-Méneville annonce qu'il possède une femelle de *Bombyx Pernyi* nouvellement éclose, et demande si quelqu'un de nos confrères n'aurait pas un mâle qui pût être réuni à cette femelle.

— Diverses Notes relatives aux premiers phénomènes de l'éducation du *Bombyx Ya-ma-maï* sont adressées par MM. le maréchal Vaillant, Bonnard, Ligounhe, Auzende et Meissonnier.

— M. Nourrigat transmet deux nouveaux numéros de son Bulletin sur les éducations précoces de Vers à soie.

— M^{me} la comtesse de Corneillan signale quelques faits observés par elle qui témoignent de la rusticité très-grande du *Bombyx Cynthia*.

— M. Stanislas Julien, à l'occasion de la toile de *ko* (*Dolichos*), dont M. Simon a entretenu la Société dans une des précédentes séances, adresse à la Société une Note sur les usages et la fabrication de cette toile.

— M. Maumenet fait parvenir une Note de M. Guillier sur les précautions à prendre pour recueillir et expédier les graines de végétaux destinés à des tentatives de culture. — Renvoi à la cinquième section.

— M. le Président transmet une Note de M. le baron de Dumast sur l'importance que la culture de l'*Ilex paraguayensis*, ou *herbe à maté*, en Algérie, pourrait offrir.

— M. Rossignon fait connaître les animaux et les végétaux les plus intéressants de Guatemala.

— M. Thomas Asvhite fait hommage de deux échantillons de graines de Thé, l'un venant de Chine, l'autre de ses cultures de l'Inde.

— M. Cosson présente et analyse deux Notes de M. Sagot sur le Tagasaste (*Cytisus proliferus*) des Canaries, et sur plusieurs légumineuses des pays chauds.

— M. Rufz de Lavison présente une collection de graines du Japon, qui lui a été adressée par le père Girard ; et en faisant remarquer que son correspondant manifeste la crainte d'avoir été trompé par les Japonais, il rappelle une vente de graines japonaises faite à Londres, qui vient confirmer les craintes du père Girard.

— M. Fréd. Jacquemart lit un Rapport sur les éducations du *Bombyx Ya-ma-maï* en 1863 (voyez au *Bulletin*). — La Société vote des remercîments unanimes à M. Jacquemart.

— M. Lucy donne à la Société quelques renseignements sur les travaux du comité d'aquiculture de Marseille.

— Plusieurs observations sont présentées par MM. Gillet de Grandmont, Millet, Martin de Moussy et de Quatrefages.

— M. Bretagne donne lecture d'un travail sur l'Alouette.

— M. Hébert offre à la Société quatre variétés de Pommes de terre rapportées, il y a quelques années, des Cordillères des Andes, par M. Roehn, et qu'il a cultivées depuis, en constatant les progrès sensibles de leur acclimatation. Notre collègue met à la disposition de la Société des tubercules de ces quatre variétés, dont deux roses et deux noires, qui lui paraissent présenter des avantages très-remarquables comme rendement et comme excellente qualité.

— M. Carbonnier rend compte d'une tentative d'introduction de Poissons d'Europe à la république de l'Équateur, dont les résultats, bien qu'incomplets, donnent les meilleures espérances pour une expérience ultérieure.

SÉANCE DU 1er AVRIL 1864.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté, après quelques observations de MM. Pigeaux et Bretagne.

M. le Président fait connaître les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM. Bossut (Jean-Baptiste), négociant, à Roubaix (Nord).
Coincy (Léon de), attaché à l'administration des lignes télégraphiques, à Saïgon (Cochinchine).
Gérard (Alexandre), administrateur des glaces de Saint-Gobain, à Paris.
Jourdain (Frédéric), à Paris.
Serpeau-Delidon (Pierre-Ernest), notaire, à Saint-Gilles-sur-Vic (Vendée).

— M. A. Grassi adresse ses remercîments pour sa récente admission.

— M. Pompe von Meerdervoort, l'heureux introducteur du Ver à soie *Ya-ma-maï* en Europe, fait parvenir l'expression de sa reconnaissance pour le titre de membre honoraire qui lui a été décerné par la Société.

— Son Exc. le Ministre de l'agriculture et du commerce informe la Société qu'il lui a accordé, à titre d'encouragement, une subvention de 1500 francs pour l'année 1864.

— Son Exc. le Ministre des affaires étrangères informe la Société que la fédération des Sociétés horticoles de Belgique a décidé qu'à l'occasion de la prochaine exposition universelle d'horticulture de Bruxelles, un congrès international aura lieu dans cette ville, les 24, 25 et 26 avril prochain ; il exprime le vœu que la Société d'acclimatation s'y fasse représenter.

— Notre collègue M. Delvaille annonce pour le mois de juillet prochain une exposition internationale franco-espagnole à Bayonne, et demande si la Société ne croirait pas qu'il y ait pour elle un intérêt à y prendre part. M. Delvaille offre son bienveillant concours pour le cas où sa proposition serait adoptée.

— Son Exc. le Ministre de la guerre annonce le départ pour l'Algérie de sept Alpacas et Lamas offerts à notre colonie par la Société, et informe M. le Président que les prescriptions relatives à leur prompte installation dans les régions élevées de la Kabylie ont été transmises par ses ordres à M. le gouverneur général de l'Algérie.

— Deux télégrammes de M. Hesse, délégué de la Société à Marseille, font également connaître l'embarquement de ces animaux dans d'excellentes conditions.

— M. le Président transmet une lettre de M. Teyssier-Desfarges, qui lui exprime le désir que le Conseil veuille bien lui confier, pour servir à des expériences de croisements, le bélier Ong-ti donné à la Société par Son Exc. M. Rouher.

— M. Fabre informe la Société de la mort d'une jeune Chèvre d'Angora, par suite d'avortement.

— MM. le comte de Rivoire Labattie, Gellineau, Corbière de Juges, le comte de Bouillé et Laugayran adressent des demandes de cheptels de Moutons Ong-ti, de Lamas et Alpacas. M. Corbière de Juges transmet, à l'appui de sa demande, un rapport du comice agricole de Castres, qui témoigne du bon état de son exploitation.

— M. Gellineau, de la Cigogne (Charente), rend compte des excellents résultats qu'il a obtenus de croisements faits avec un Bélier south-down provenant du Jardin d'acclimatation.

— M. Chiapella, qui possède à Bordeaux une collection nombreuse d'oiseaux de volière, adresse, avec un extrait d'un journal de cette ville, renfermant le résumé de ses observations sur l'Oiseau moqueur, une lettre relative à l'acclimatation des oiseaux de volière et aux précautions spéciales que son expérience lui a indiquées.

— M. Prioux présente une Notice sur l'abbé Manesse, chanoine régulier de Saint-Jean des Vignes de Soissons, prieur-curé de Branges, naturaliste et surtout oologiste, médecin et chirurgien.

— M. le Président transmet la copie d'une Note de M. le général Liébert, commandant la subdivision militaire de Milianah (Algérie), sur les résultats de ses essais de pisciculture dans deux bassins artificiels de la ville de sa résidence.

— M. le conservateur du bois de Vincennes informe la Société de ses heureux résultats de pisciculture à Saint-Mandé, et demande qu'une commission veuille bien visiter son établissement.

— M. le baron de Dumast signale à la Société, comme pouvant servir utilement à l'acclimatation du Gourami en Europe, un petit cours d'eau de la Sicile, l'ancien *Anapus*, qui lui paraît réunir les conditions les plus favorables pour ces essais, jusqu'à présent infructueux.

— M. Bretagne transmet une Note relative à la destruction de la Vipère.

— Son Exc. le Ministre de l'agriculture et du commerce envoie des graines de Vers à soie du Mûrier, provenant du Sse-tchuen, qui lui sont parvenues par la voie de Sibérie.

— M. Chartron annonce, par une lettre du 14 mars, l'envoi qu'il fait à la Société de deux lots, de chacun 500 grammes, de graines de Vers à soie de Chine, venus, l'un par la voie ordinaire, et l'autre par la Sibérie, et dont il a été question dans la séance précédente.

— M. Nourrigat adresse le cinquième Bulletin hebdomadaire de ses essais précoces d'éducation de Vers à soie du Mûrier, à Lunel.

— M^{me} Boucarut et M. de Saulcy, font connaître quelques détails sur leurs éducations de *Bombyx Ya-ma-maï*.

— M. le docteur Turrel, délégué de la Société à Toulon, adresse des observations sur les végétaux dont il serait désirable, selon lui, de multiplier les espèces en Provence, et désigne particulièrement les espèces suivantes :

Chili : *Jubæa spectabilis*. — Mexique : *Brahea dulcis*, *Brahea nitida*, *Cocos Romanzowii*, *Ceroxylon andicola*, *Chamædorea Ernesti Augusti*, *simplifrons*, *Cocos australis*. — Inde : *Chamærops martiana*. — Chine : *Chamærops excelsa*, *Chamærops mocini*. — Australie et Nouvelle-Zélande : *Seaforthia robusta*, *Areca sapida*, *Corypha australis*, *Corypha humilis*.

En général, ajoute-t-il, tous les Palmiers d'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de la Nouvelle-Calédonie, ainsi que des terres froides du Mexique, réussiront dans notre Midi.

— M. Hébert dépose une Note sur les résultats très-remarquables obtenus d'un nouveau mode de culture appliqué à la Vigne par notre zélé collègue M. Duchesne-Thoureau (de Châtillon-sur-Seine).

— M. Brierre adresse un nouveau Rapport, accompagné d'un dessin, sur ses cultures.

— M. le duc de Montellano, membre de la Société, exprime son désir de connaître quelles sont les conditions les plus favorables pour tenter l'acclimatation du Quinquina, son intention étant d'en faire l'essai dans une localité de l'Espagne qui lui paraît propre à cette culture.

— M. le professeur Jules Cloquet, en présentant la demande de M. le duc de Montellano, fait remarquer l'importance de cette question, et pense que l'on pourrait puiser des documents très-précieux dans le grand ouvrage de M. Weddell. — L'examen de cette question est renvoyé à la 5e Section, à laquelle MM. les docteurs Martin de Moussy et Vavasseur sont priés de vouloir bien s'adjoindre.

— M. Rufz de Lavison lit une Note sur les différentes tentatives d'introduction et d'acclimatation du Lama qui ont été faites en Europe. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. le docteur Forgemol lit un travail sur un nouveau mode de plantation de l'Ailante, en vue de l'éducation du *Bombyx Cynthia*, et sur les perfectionnements qu'il a apportés à ses procédés de dévidage de cocons naturellement ouverts. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Frédéric Debains, de retour d'un récent voyage en Algérie, fait connaître le résultat de son examen des plantations de Cotonniers entreprises par les tribus arabes dans la province de Constantine. Il entretient l'assemblée des travaux de l'Académie d'Hippone, au point de vue de la zoologie et de l'acclimatation, et se fait l'interprète du désir exprimé par cette Société, de pratiquer des échanges avec la nôtre.

— M. Gillet de Grandmont dépose sur le bureau des graines de Sorgho à balais, et lit une Note de M. de Thorey sur la culture de cette plante, qui est déjà, depuis plusieurs années, l'objet d'exploitations sérieuses dans les départements de Saône-et-Loire, de l'Ain et de la Haute-Saône, où ses graines arrivent à parfaite maturité.

Notre collègue donne ensuite quelques détails sur les résultats obtenus pour le prompt développement des Poissons plats, par M. de Cressoles, dans ses viviers de Kermoor, près de Loctudy, par Pont-l'Abbé (Finistère).

Il fait aussi connaître l'intention de M. de Cressoles d'élever des Tortues de mer, si la Société veut bien lui en procurer.

— M. Rufz de Lavison dit que le Jardin en a déjà reçu plusieurs fois, et qu'il avisera aux moyens d'en procurer à ce pisciculteur.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire dépose une Note sur les résultats des essais d'acclimatation dans le jardin zoologique de Francfort.

— M. Viennot adresse une Notice sur les progrès de l'acclimatation dans les pays d'outre-mer.

— M. Ramel communique une lettre de M. Black, président de la Société d'acclimatation de Victoria, qui lui annonce que cette Société a fait de grands efforts pour rassembler un nombreux troupeau de Kangurous, dans le but de les embarquer sur l'*Isis*. Malheureusement, 60 de ces animaux sur 80 sont morts avant l'embarquement. Le navire a toutefois emporté 5 Émeus, 4 Cygnes noirs, 28 Kangurous, donnés par M. le comte de Castelnau, et 6 autres Kangurous et 3 Céréopses, offerts par M. Mueller.

M. Ramel annonce, en outre, que 25 Gouramis sur 26 sont arrivés en bon état à Melbourne, et que tout fait espérer que ces Poissons prospéreront dans les eaux de l'Australie.

— M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire lit un Rapport de M. le consul de France à Philadelphie, sur les Moutons tartares, dits Chang-haï, élevés aux États-Unis depuis 1853.

— M. Rufz de Lavison fait observer que le Jardin possède plusieurs espèces de Moutons très-prolifiques ; et M. Geoffroy ajoute qu'un caractère spécial de ces races consiste dans le développement énorme du pis des Brebis. Ce caractère se présente chez les animaux rapportés par M. Simon.

Le secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettre adressée par M. Paul Perny *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

En Chine, le 15 septembre 1863.

Monsieur le Président,

J'ai appris dernièrement que mon envoi de cocons de l'an passé avait éprouvé le sort de celui des années précédentes. Le conducteur chinois a éprouvé des retards en route à cause des troubles civils. Lorsque les cocons arrivèrent à Hong-kong, la saison était avancée, l'éclosion avait lieu. Malgré l'active diligence de M. le vice-consul de France, on ne put sauver cette graine. Ces essais multipliés et tous infructueux seraient presque décourageants ; mais les missionnaires ne sont pas habitués à se décourager devant les obstacles, leur vie tout entière se passe à lutter contre les obstacles. Voici donc une nouvelle tentative. Elle aura plus de chance de succès que les précédentes : les rebelles se sont retirés en d'autres quartiers, cette fois nous n'aurons pas d'obstacles de ce côté-là ; puis les communications avec la France sont devenues plus directes. Tout me fait mieux augurer pour ce nouvel envoi.

Je l'adresse directement à M. le consul de France à Chang-haï, en lui recommandant les précautions à prendre pour le reste du trajet. Toute la difficulté est de préserver les cocons de la chaleur jusqu'à Ceylan. Dès qu'on arrive au golfe du Bengale, à la mer Rouge, l'éclosion ne peut plus avoir lieu. Je souhaite vivement que ce nouvel essai produise les résultats que la Société désire. Nous réussirons à introduire en France cette espèce de Ver à soie, parce que nous persévérerons dans nos efforts à atteindre ce but.

J'allais me disposer à préparer un nouvel envoi des insectes qui produisent la cire blanche, lorsqu'un de mes confrères d'une mission voisine m'a appris que M. Simon, chargé par le gouvernement français d'une mission agricole en Chine, en avait naguère expédié une bonne provision en France.

J'attends jusqu'à l'an prochain pour faire à la Société un envoi de ces insectes, si celui de M. Simon n'a pas réussi. En attendant, je ne prendrai pas moins la liberté d'adresser dans quelques jours une monographie de l'insecte à cire blanche.

J'ai l'honneur d'être, etc. Paul Perny.

Extraits d'une lettre de M. E. Simon *adressée à M. le Secrétaire général de la Société impériale d'acclimatation.*

Chang-haï, le 15 novembre 1863.

Monsieur le Secrétaire général,

J'ai éprouvé de bien vifs regrets en apprenant le mauvais état de conservation dans lequel sont arrivés les cocons du *Bombyx Pernyi*, et les quelques individus qui ont pu donner des papillons ne m'en consolent pas. C'est une année perdue, mais je réparerai le mal autant qu'il dépendra de moi, et je crois pouvoir déjà vous annoncer que le prochain paquebot du 21 novembre en emportera une nouvelle caisse de quelques centaines de cocons, qui, cette fois, arriveront, j'espère, en bonne condition.

Pour répondre aux questions qui me sont faites par votre lettre du 24 juin, relativement à cet envoi du mois de mars 1863, je dirai que les cocons qui le composaient venaient de la province de Chan-tong, et que c'est par mes soins seuls qu'il a été fait ; je ferai observer en même temps que M. Sandre, notre collègue, a bien voulu les garder chez lui, à Tien-tsin, pendant mon absence.

C'est au Chang-tong, à plus de quatre cents lieues du Kouy-tcheou et au sud du Chen-si, à deux cent cinquante lieues de la localité qu'habite le père Perny, qu'il faut aller les chercher et que se les procurent les personnes de Kouy-tcheou qui font cette éducation. Partout ailleurs ils dégénèrent, et cette dégénérescence se manifeste par une diminution de plus en plus marquée du cocon et du ver. La Société a pu s'en convaincre par la comparaison des cocons de ce premier envoi et de ceux du second, qui venaient du Kouy-tcheou, en même temps que ceux du père Perny.

Ne pouvant tout faire par moi-même, car tout voir, tout observer, être partout et tout écrire soi-même, serait une tâche impossible en un si immense pays, je me suis, dès mon arrivée, mis en relations avec toutes les provinces et avec le Japon; j'ai demandé à chaque pays les renseignements les plus propres à le faire connaître et les produits animaux ou végétaux les plus intéressants. Les renseignements me sont arrivés; les objets sont un peu plus difficiles à se procurer, et leur expédition est sujette à beaucoup de risques; aussi s'est-on moins empressé de me les envoyer. Il m'a fallu aller chercher le La-tchong et le *Bombyx Pernyi* moi-même au Se-tchuen et au Chang-tong, etc... Mais l'impulsion est donnée, et je suis convaincu qu'elle ne s'arrêtera pas de longtemps ou du moins j'ai fait tout mon possible pour que rien ne l'arrête: c'est dans ce but que j'ai mis plusieurs personnes en rapports directs avec la Société.

Pendant que je me procurais le *Bombyx Pernyi* du Chang-tong, M^gr^ Faurie, vicaire apostolique du Kouy-tcheou, songeait à répondre au désir que je lui avais manifesté à plusieurs reprises, et s'adressait pour cela au père Perny, introducteur de cette espèce, qui, en envoyant à M^gr^ Faurie les cocons qui m'étaient destinés, pensa à en expédier directement. Ce sont ceux que j'ai fait parvenir d'ici en même temps que les miens. D'après ses prescriptions, ils ont été adressés à M. Vaucher (de Hong-kong), qui, à ce qu'il paraît, les a ensuite adressés à S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture.

Les deux caisses sont parties d'ici au mois de mars et ont dû arriver en même temps; j'ajoute que j'avais peu de confiance dans le résultat de cet envoi, car la saison était déjà fort avancée.

Quant au *Bombyx Ya-ma-maï*, le rôle de M. Pompe et le mien ont été ceux-ci. M. Pompe me parla le premier de ce Ver à soie. Je l'engageai fortement à en envoyer chercher chez le prince d'Étisen, dont le fils étudiait à l'école de médecine dirigée par le docteur Pompe. Nous envoyâmes ensemble un messager à ce prince, qui nous répondit, ainsi que j'ai eu l'honneur de vous le dire, en nous envoyant une centaine de graines et un de ses sériciculteurs, qui fournit les renseignements sur l'éducation. Ces renseignements étaient donnés en japonais à un interprète qui les transmettait en hollandais, et M. le docteur Pompe voulut bien ensuite les traduire en français. L'époque tardive à laquelle nous pûmes obtenir ces premières graines me faisant douter de leur succès, j'engageai M. le docteur Pompe à s'en procurer une nouvelle quantité de la saison suivante, et à les porter lui-même en France, puisqu'il devait retourner en Europe.

A ce sujet, ne pensez-vous pas que le service rendu par M. le docteur Pompe mérite une haute récompense. Je dois vous signaler en même temps le zèle tout dévoué du père Perny et du père Vinçot, qui a déjà rendu à la Société plus d'un service, quoiqu'ils soient toujours restés ignorés, et qui m'a accompagné pendant toute la durée de ma fatigante exploration du Se-tchuen.

Par la malle du 21 novembre, je ferai au ministère un premier envoi de La-tchong (insecte à cire) et de l'arbre sur lequel il vit. J'envoie aujourd'hui une collection de tissus de soie d'une grande importance et toutes les soies grèges produites par le Se-tchuen.

Ci-inclus se trouve un morceau de tissu de soie du Chêne, de laquelle on peut dire que c'est bien la vraie soie du peuple. Le Kouy-tcheou et le Chen-si en produisent annuellement 25 à 30 000 balles. Elle me paraît supérieure à la soie de l'Ailante; le ver est plus rustique que celui de l'Ailante et que l'Ya-ma-maï; il est plus usité en Chine que le premier.

Veuillez agréer, etc. G. Eug. SIMON.

Lettre adressée par M. E. BUISSONNET *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Chang-haï, 30 décembre 1863.

Monsieur le Président,

J'ai eu l'honneur de vous annoncer que les membres de la Société impériale zoologique d'acclimatation résidant à Chang-haï, ayant eu connaissance du désir qu'a la Société de posséder quelques sujets de la race Ong-ti, moutons de Chang-haï, se sont cotisés pour en faire un envoi à titre gracieux à la Société. Un petit troupeau de vingt Brebis et Béliers de ladite race a en conséquence été choisi avec les plus grands soins, et est expédié, à l'adresse de la Société, par le service des bateaux à vapeur de la Compagnie des Messageries impériales, partant aujourd'hui à destination de Marseille.

M. Simon, chargé d'une mission agricole en Chine, qui rentre en France par la même occasion, a bien voulu se charger de la surveillance du troupeau pendant le voyage, de sorte qu'il y a tout lieu d'espérer qu'il arrivera à Marseille en parfait état. Le prix d'achat ainsi que le coût du transport d'ici à Marseille ayant été payés par lesdits sociétaires suivant la liste de souscription que je vous donne ci-après, il n'y aura que la nourriture du troupeau pendant le voyage qui devra incomber à la Société.

Ne pensez-vous pas, monsieur le Président, que le moment sera bientôt venu de fonder à Chang-haï une succursale de la Société zoologique d'acclimatation. Chang-hai est le point le plus important de l'extrême Orient; les produits de toute nature de cette partie du globe seraient facilement rassemblés dans ce centre naturel, et l'importance de l'élément européen, aussi bien que le nombre croissant des membres de la Société dans ce pays, aurait vite fait de cette succursale un établissement duquel on pourrait attendre les plus grands résultats.

Je prends la liberté de vous exposer ce projet, par la raison qu'il m'a paru plein d'avenir, ainsi qu'à plusieurs autres membres résidant à Chang-haï. M. Simon, dont je vous parle plus haut, vous en entretiendra certainement, et son expérience de ce pays-ci, en ce qui concerne les points intéressant la Société, ne peut que donner une grande valeur à son opinion à l'égard de ce projet. Ce sera ensuite à vous, monsieur le Président, à décider dans quelles conditions il peut être praticable.

La liste de souscription pour l'envoi d'un troupeau de vingt Béliers et Brebis de la race Ong-ti est ainsi composée :

MM. le docteur Galle, le docteur Duburquois, Bonnefoi, G. Lemaire, Rameau, Borel, Simon, Vaucher, Cunningham, P. Loureiro, Eug. Buissonnet.

Veuillez agréer, etc. Eug. BUISSONNET.

Extrait d'une lettre adressée par M. Henri CHABAUD, *consul de France à Port-Élisabeth, à M. le Président du Jardin d'acclimatation.*

Monsieur,

Vos lettres des mois de juin et d'août ne me sont parvenues que depuis quelques jours seulement. J'apprends avec plaisir que le Zèbre, le Blesbock et les Oies sont arrivés en bon état. J'étais à peu près sûr que les Faisans mourraient, attendu qu'ils supportent très-mal la mer. Vous ne me dites rien des Lapins de roche que je vous ai envoyés en même temps. Je pourrais vous en envoyer une grande quantité, s'ils en valent la peine.

Je possède un Zèbre mâle de la même localité que le dernier, et que je vous enverrai par la première occasion, ainsi que deux Rushbock et une paire de *Kaffir-cranes* (Grues de la Cafrerie).

Je suis heureux de pouvoir vous assurer que je ferai tout mon possible pour choisir et expédier tous les animaux que je pourrai me procurer ; mais je crains que, en raison des demandes continuelles qui sont faites par plusieurs sociétés européennes, ces animaux ne deviennent très-rares. Il n'y a pas moins de quatre agences ici. On recherche surtout le Zèbre, mais il n'est pas facile de s'en procurer. Ces animaux fréquentent les montagnes, et ce n'est qu'avec grande difficulté et au risque de la vie qu'on peut les attraper.

Celui que je vous enverrai est âgé d'à peu près dix-huit mois, est bien marqué, mais n'est pas aussi docile que le dernier. J'espère pouvoir vous l'expédier par le premier vapeur qui quittera notre port pour Londres. Vous avez sans doute entendu dire que nous allons bientôt avoir une ligne de bateaux appelée la « Compagnie du Diamant », devant commencer en février prochain entre ce port et Londres ; ce seront de grands bateaux. Cela me donnera la faculté de vous expédier les animaux avec une plus grande sécurité.

J'espère sincèrement que, pouvant leur fournir du charbon et des provisions au même prix et même à meilleur marché qu'à la baie de la Table, ou à Simon's-bay, les navires de Sa Majesté Impériale pourront aussi visiter notre port en se rendant en France. Je pourrai alors envoyer quelques animaux sans frais aucuns.

Je serais heureux de connaître la liste des animaux que vous désirez le plus vous procurer.

Le Zèbre et le Bushbock, que j'ai le plaisir d'envoyer au Jardin comme présents, m'ont été offerts dans cette intention.

Je fais tout ce que je puis pour me procurer une paire de Kodous et de Heartsbeast ; si je puis être assez heureux pour réussir, ce sera ce qu'il y a de plus précieux à vous envoyer.

Espérant pouvoir bientôt vous donner avis du départ de ces animaux, j'ai l'honneur d'être, etc. Henri CHABAUD.

Extrait d'une lettre adressée par madame la comtesse CLÉMENCE DE CORNEILLAN *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Monsieur le Président,

Un modeste héritage m'ayant mise en possession de quelques plantages situés dans la portion arrosée de la Guyane hollandaise, j'ai eu la pensée d'utiliser, au moyen de plantations de Palma-Christi, des terrains laissés en friche par suite de manque de bras ; disette augmentée encore depuis le 3 juillet 1863, par la mise en vigueur des lois d'émancipation votées par le gouvernement néerlandais.

Je savais que dans ces parages le Ricin croît spontanément, trouve une humidité suffisante et ne perd pas ses feuilles l'hiver.

J'en ai conclu que toutes les conditions semblaient se réunir pour espérer un succès et m'autoriser à essayer en plein air et en grand une *éducation continue* de *Bombyx arrindia*, espèce dont j'ai constaté, la première, la supériorité de cocon et de soie sur le *Cynthia* de l'Ailante.

Voici comment j'ai fait procéder. Mes premiers vers étant une fois placés sur les arbustes, où ils trouvaient leur nourriture abondante, saine et toujours fraîche, j'ai donné ordre de ne plus y toucher, de ne plus s'en occuper, et de les laisser à eux-mêmes, vivre, coconner, éclore et *papillonner* en plein air, à la grâce de Dieu, me fiant au climat et à la nature pour les résultats.

Vous le voyez, monsieur le Président, il y avait *peu* à faire, le travail se bornant (la plantation une fois établie et les vers posés) à quelques bêchages pour la plante ; et, pour le ver, à aller de temps à autre, les jours où aucune autre récolte n'employait les bras, détacher du dessous des feuilles du Palma-Christi les amas de cocons, qu'au moyen de deux paniers, on classe tout de suite en deux catégories : les *vides*, dont le papillon est déjà sorti, et les *pleins*, qu'on étouffe ensuite ou que l'on consacre à un grainage plus surveillé.

Malgré les insectes à aiguillon, et quelques autres inconvénients, car il y en a partout, ces essais ont été couronnés d'un succès qui a dépassé toutes mes attentes, et qu'une circonstance spéciale augmente encore.

Ayant obtenu de mes éducations de Paris et fait arriver là-bas, au moyen de *transporteurs* de mon invention, une race d'*Arrindia*, à cocons *parfaitement blancs*, dont les soies me semblent de nature à rivaliser avec les produits du *Mori*, j'ai le bonheur d'annoncer à la Société que, à dater d'avril et mai 1864, je puis *m'engager* à fournir au commerce séricicole *quelques cent mille kilos d'Arrindias race blanche* à un prix très-peu plus élevé que les plus inférieurs rebuts du *Mori*.

J'ajoute que j'ai, cette année encore, quelques cocons race jaune et d'une taille *exceptionnelle*, comme l'échantillon ci-joint le prouvera ; mais, afin de m'adonner exclusivement à la race blanche, dont le monopole m'est acquis, et d'assurer sa pureté, j'ai donné l'ordre absolu d'éliminer désormais sans pitié tous les cocons jaunes, les blancs seuls donnant une soie réellement rivale de celle du Mûrier, et on le comprend, n'offrant plus désormais de difficultés pour la teinture des nuances délicates.

Je suis heureuse, monsieur, de vous prouver par ces divers résultats, récents encore pour moi-même, que j'ai compris l'engagement de reconnaissance que j'ai contracté envers la Société, qui m'honorait de sa médaille d'or en 1862. Et, s'il plaît à Dieu (qui semble bénir et protéger mes efforts), j'aurai un jour rendu un véritable service à mon pays et à l'industrie séricicole, aujourd'hui en souffrance. C'est mon vif désir et mon but.

Je suis avec respect, etc. *Signé* comtesse Clémence DE CORNEILLAN.

Lettre de S. A. le Bey de Tunis à Son Exc. M. DROUYN DE LHUYS, *président de la Société impériale d'acclimatation.*

LOUANGES A DIEU !

A la haute Excellence de celui dont la renommée est universelle, les qualités éminentes et les vertus dignes d'éloges ; à l'excellence de celui qui est distingué parmi les grands hommes, qui a le pas dans les champs de la perfection et du savoir, et dont les belles œuvres sont au-dessus de tout éloge, M. Drouyn de Lhuys, ministre des affaires étrangères du magnanime gouvernement français, et président de la Société impériale d'acclimatation siégeant à Paris. Que sa haute position soit toujours renommée et que sa célébrité soit universelle !

Après avoir rendu ce qui est dû à votre rang élevé et à vos qualités éminentes, nous accusons réception de votre lettre du 29 août 1863, par laquelle nous avons appris la marque de déférence usée par votre Société à notre égard en inscrivant notre nom parmi les Princes protecteurs de ladite Société.

Nous la remercions de cette attention pour nous ; nous prenons beaucoup d'intérêt à ses succès, et espérons que notre faible concours pourra lui être utile dans l'intérêt général de son institution.

Nous prions Votre Excellence d'être l'interprète de nos sentiments de gratitude et de bienveillance auprès de cette Société, et d'agréer pour vous-même nos meilleurs remercîments pour votre proposition.

Que Dieu vous ménage un bonheur perpétuel !

Écrit par celui qui a pour Votre Excellence la plus haute considération, le pauvre devant son Dieu !

Le mouchir MOHAMMED ESSADEC, bacha-bey.
possesseur du royaume de Tunis.

Le 11 Djournad Eltani 1280.

Contre-signé MUSTAPHA.

Lettre adressée au Conseil par M. le Président.

Paris, le 16 janvier 1864.

Messieurs et chers collègues,

M. Lejean, consul de France à Massouah, à qui j'avais demandé de recueillir des graines du Bananier connu en Abyssinie sous le nom de *Mouz ensiet* (*Musa ensete*), m'écrit qu'il n'a reçu ma lettre qu'à Gondar, deux jours avant son expulsion du pays, et que les circonstances difficiles où il se trouvait l'ont empêché de se rendre, soit à Voïna-Taunamora (province de Sémen), soit à Atkana (province de Beghender), où il existe de beaux spécimens de cette plante. Il avait fait fausse route en se dirigeant vers Koarata, sur le lac de Gondar; on lui avait signalé dans cette localité une espèce dont il n'a pu tirer parti. Les relations qu'il a conservées dans l'Abyssinie lui permettent, du reste, de me promettre un envoi de graines du *Musa ensete* vers la fin de février. Il s'est assuré, à Atkana, de la parfaite exactitude des renseignements de M. de Belleyme.

M. Lejean signale à l'attention des savants trois végétaux des hautes terres de l'Ethiopie, qui lui semblent de nature à pouvoir être introduits en France, s'ils ne le sont déjà. Le premier est le *Djibera*, sorte de palmier qui croît à 3600 mètres au-dessus de la mer. Sa tige, haute de 4 mètres et d'une circonférence de 42 à 55 centimètres, est remplie d'une moelle très-cassante, et protégée par une écorce offrant l'aspect d'un filet à mailles en losange, dont chaque interstice est occupé par une tête de clou. Le suc est blanc comme celui de l'euphorbe, et vénéneux; à faible dose, c'est un astringent. Cet arbre pourrait être essayé en Auvergne et en Savoie; M. Lejean ne l'a rencontré que sur deux montagnes à neige, le Gouna et le massif du Boahit.

Le second est une très-belle fleur, appelée *Zana* par les indigènes, fréquente sur les plateaux tempérés, où elle se plaît à l'ombre des grands arbres. Les feuilles sont grandes, lancéolées, d'un vert clair; la fleur se compose d'un bouquet d'environ quatre cents fleurs pentaphylles, d'un rouge vif, avec pistil orange.

Le troisième est le *Mariam toua* (calice de Marie), liliacée dont la fleur à 6 pétales mi-partis jaune d'or et rouge éclatant forme en effet une coupe de 7 à 10 centimètres de diamètre, d'une grande beauté. Les feuilles, lancéolées, se terminent par des vrilles qui s'accrochent aux rameaux voisins.

J'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint un dessin au crayon, qui accompagnait la lettre de M. Lejean et qui élucide ses descriptions.

Recevez, etc.

Signé Drouyn de Lhuys.

Lettre adressée par M. Hardy *à M. le Président.*

Monsieur le Président,

L'*Eucalyptus globulus* d'Australie (*Tasmanian blue gum tree*) réussit en Algérie au delà de toute espérance. Les exemplaires provenant des premières graines que la Société a bien voulu mettre à ma disposition, il y a trois ans, par l'extrême obligeance de M. Ramel, ont été plantés sur les terrains déclives de l'établissement, et ils ont maintenant une élévation de 9 à 10 mètres.

Au moyen de quelques semences de cette espèce qui me sont parvenues dans ces derniers temps, j'ai pu obtenir environ 500 plants qui ont été mis en livraison cet automne, et qui ont été tous enlevés dans l'espace d'un mois.

De fréquentes et de pressantes demandes de cet arbre me sont journellement adressées et je ne puis y satisfaire. La vue des beaux exemplaires dont je viens de parler, et qui confirme ce qui a été dit sur la croissance extraordinairement active de cet arbre, son beau port, son feuillage toujours vert, les émanations aromatiques qu'il répand dans l'air, et qui le font regarder comme un puissant moyen d'assainissement pour l'Algérie, sont autant de circonstances qui recommandent vivement cette espèce remarquable à l'attention publique, et jamais, en effet, elle n'a été excitée en faveur d'un végétal ainsi qu'elle l'est en ce moment pour l'*Eucalyptus globulus*.

Il faudrait pouvoir répandre cet arbre par milliers en Algérie et en entourer le plus promptement possible les villages, les demeures, en border les routes et en couvrir les terrains vagues dans le voisinage des lieux habités. Des plantations de cette nature auraient certainement pour résultat, dans un avenir très-rapproché, d'améliorer les conditions sanitaires du pays, et de créer des remparts contre la fièvre qui décime périodiquement un grand nombre de centres de population.

Je viens prier la Société, dont j'ai l'honneur d'être membre, de vouloir bien m'envoyer toute la graine d'*Eucalyptus globulus* dont elle pourra disposer, et chaque fois qu'elle en recevra du pays originaire, jusqu'à ce que les premiers sujets plantés aient produit des semences, ce qui aura lieu dans trois ou quatre ans, je l'espère. Elle rendra ainsi un immense service à l'Algérie.

En centralisant au Jardin d'acclimatation d'Alger les semences de cette espèce dont la Société pourra disposer en faveur de l'Algérie, elle arrivera plus sûrement et plus immédiatement au résultat qu'elle se propose d'atteindre.

La semence de l'*Eucalyptus* est d'un très-petit volume; les jeunes plantes qui en proviennent sont frêles, elles ont besoin d'abris, de protection, de soins spéciaux pour franchir le premier âge. Cet arbre, si rustique lorsqu'il a pris un certain développement, est très-délicat dans sa jeunesse.

Je fais les semis en terrines placées sous des châssis à une température douce. La levée se fait vite et bien. Dès que les jeunes plantes ont les cotylédons bien développés, on les lève délicatement et on les repique dans des petits pots de 3 centimètres de diamètre, que l'on place encore sous des châssis. La reprise est ainsi toujours certaine. Lorsque la plante a pris du développement, on la met dans des pots plus grands et on l'expose alors à l'air libre. Lorsque le jeune *Eucalyptus* a atteint $0^m,50$ de haut, on peut le mettre sans crainte en pleine terre, dans l'endroit qu'il doit occuper définitivement. Il ne s'aperçoit pas de sa transplantation, il ne subit aucune crise et sa croissance n'est pas interrompue.

Par la méthode que je suis et qui est conforme aux procédés horticoles connus, on peut élever des *Eucalyptus* par milliers dans un très-petit espace; on peut les expédier alors partout avec la plus grande facilité, ils arriveront toujours en parfait état. En les recevant ainsi, le cultivateur est en possession de ces arbres, il est certain du succès; tandis qu'en recevant de la graine, il n'a que des espérances qui trop souvent ne se réalisent pas.

La prompte croissance de cet arbre permet de le planter à demeure, étant encore très-petit, dans des endroits où d'habitude on ne plante que des sujets d'un grand développement parmi les espèces les plus ordinaires.

Au moyen d'une abondante provision de graine, qui permettrait d'élever l'*Eucalyptus globulus* sur une grande échelle, il nous serait possible, par la méthode expéditive que j'indique, de le répandre en grand nombre et à des prix très-réduits.

J'ai l'honneur de vous adresser avec cette lettre, monsieur le Président, un exemplaire du catalogue des végétaux mis en livraison dans l'établissement pendant la présente campagne, et où se trouve, à la page 70, une petite notice sur l'*Eucalyptus globulus*. Je prends la liberté d'appeler aussi votre attention sur le *Musa ensete*, page 60.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Le directeur du Jardin d'acclimatation,

HARDY.

IV. CHRONIQUE.

Renseignements sur la cire végétale de la Chine et sur les insectes qui la produisent.

La Société étant actuellement, grâce au zèle de M. E. Simon, en possession de l'arbre et de l'insecte à cire de la Chine, nous croyons à propos de reproduire la notice suivante, publiée en 1857, dans la *Revue de l'Orient, de l'Algérie et des colonies*, par M. Stanislas JULIEN, membre de l'Institut, etc., etc.

Arbre NIU-TCHING (*Rhus succedanea*). — Cet arbre s'appelle *Niu-tching* (littéralement *vierge pure*) ; on le nomme encore *Tching-mou* (*pur arbre*) et *La-chou* (*cire-arbre*). Li-chi-tchin (auteur d'un grand traité de botanique médicale) dit : Cet arbre brave le froid le plus rigoureux et reste toujours vert, c'est pourquoi on l'a appelé *Niu-tching* (mot à mot *vierge pure*), comme pour le comparer à une vierge ou à une femme qui garde la chasteté. Dans ces derniers temps, on a commencé à y placer les insectes appelés *La-tchong* (cire-insectes), ou insectes qui produisent la cire. Cet arbre s'appelle aussi *Tong-tsing* (*hiver-vert*). On lui a donné le même nom qu'à l'arbre *Tong-tsing* (*Ligustrum glabrum*), qui est d'une espèce différente, quoique appartenant à la même famille.

Tous deux naissent de graines et poussent avec une grande facilité. L'arbre *Niu-tching* a des feuilles épaisses, molles et allongées; leur surface est verte, et l'envers est d'une teinte pâle; elles sont longues de quatre à cinq pouces et sont extrêmement touffues. Dans le cinquième mois (juin), cet arbre donne une grande quantité de petites fleurs bleues et blanches. Dans le neuvième mois (octobre), les fruits sont formés. Ils ressemblent aux petits fruits appelés *Nieou-li-tse.* Ils sont disposés en grappes tellement nombreuses, que l'arbre en est rempli. Avant d'être mûrs, ils sont verts; à leur maturité, ils sont de couleur violette. L'écorce de l'arbre est blanche et onctueuse.

Arbre TONG-TSING. — Le *Tong-tsing* (*Ligustrum glabrum*) s'appelle encore *Chouï-tong-tsing* (eau-hiver-vert), c'est-à-dire le *Tong-tsing* qui croît dans les lieux humides; quelques auteurs l'appellent *Tong-tsing* à petites feuilles. Cet arbre ressemble au *Keou-kou-tseu* (*Ilex aquifolium*), mais il est plus touffu. Son tronc devient tellement gros, qu'il faut quelquefois deux personnes pour l'embrasser. Il s'élève jusqu'à environ dix pieds. Les fibres de son bois sont blanches et déliées ; il est dur, lourd et susceptible d'un beau poli. Les feuilles ressemblent à celles de l'arbre *Lou-tseu* (*Cratægus bibas*, Loureiro) et de l'arbre *Tchun* (Frêne), mais elles sont plus petites. Elles sont minces, étroites, arrondies à leur extrémité, brillantes et propres à teindre en rouge. On cuit dans l'eau les jeunes pousses de cet arbre, on les fait tremper ensuite pour enlever leur amertume, on les lave avec soin, et on les assaisonne pour les manger.

Cet arbre fleurit en juin; ses fleurs sont blanches, et ses graines ont la grosseur des *Teou* (*Dolichos*), leur couleur est rouge. On peut déposer sur le *Tang-tsing* (*Ligustrum glabrum*), aussi bien que sur le *Niu-tching*, les insectes qui produisent de la cire.

Arbre CHOUIN-KIN (*Hibiscus syriacus*). — Les feuilles de cet arbre ressemblent à celles du *Niu-tching*, mais leurs côtes sont dentelées; elles naissent cinq par cinq. Cet arbre ne donne pas de fleurs. C'est certainement l'arbre que Li-chi-tchin appelle *Niu-la-chou*, ou l'*arbre femelle qui produit de la cire.*

Dans le pays de *Chou* (qui dépend de la province du Ssé-tchouen), il y a un autre arbre sur lequel on place les insectes à cire, et qu'on appelle *Tcha-la*. Ses feuilles ressemblent à celles de la plante *Kio* (*Chrysanthemum indicum*). Il croît encore plus rapidement que cette plante. Dès que l'arbre *Tcha-la* (littéralement, *appliquer cire*) a un an, on peut y placer les insectes à cire. Au bout de trois ou quatre ans, son tronc est gros comme une tasse à vin, mais bientôt il dépérit. Il pousse rapidement, même lorsqu'on y applique des *insectes à cire*; mais il a de la peine à devenir un gros arbre. Dans le pays de *Chou*, on élève peu d'*insectes à cire* sur l'arbre *Niu-tching* (*Rhus succedanea*). Le plus grand nombre vit sur l'arbre appelé *Tcha-la*. C'est pourquoi on doit préférer l'espèce d'arbre du pays de *Chou* (c'est-à-dire l'arbre *Tcha-la*).

Culture de l'arbre NIU-TCHING. — On sème les graines dans le dernier mois de l'année. Les premiers jets paraissent au printemps. L'année suivante on le transplante en avril. Lorsqu'il a atteint environ sept pieds, on peut y placer les insectes à cire. On plante ces arbres à peu près de la même manière que les Mûriers, en lignes longitudinales et transversales, en laissant entre eux la distance d'environ un *tchang* (dix pieds). Alors l'arbre grandit et acquiert de la force. Il faut entourer les racines d'excellent fumier, et labourer autour de l'arbre une fois par an et sarcler avec soin.

CIRE D'ARBRE. — Avant les dynasties des *Thang* et des *Song*, du XII^e^ au XIII^e^ siècle de notre ère, on se servait, pour faire des bougies, de la cire des abeilles. La cire blanche des *La-tchong* n'a commencé à être connue que depuis la dynastie des *Youen*, ou empereurs mongols, au milieu du XIII^e^ siècle. Maintenant elle est d'un usage général. On en récolte au *Ssé-tchouen*, au *Hou-kouang*, au *Yun-nan* et au *Fo-kien*, ainsi que dans les districts situés au sud-est des monts *Meï-ling*, etc. Mais celle du *Ssé-tchouen* et du *Yun-nan* est la plus estimée.

Siu-kouang-hi (auteur de l'ouvrage précédent) ajoute : L'arbre *Niu-tching* donne de la cire blanche. C'est un fait qui ne se trouve consigné dans aucun ouvrage historique antérieur à la dynastie actuelle (il vivait sous les *Ming*, au commencement du XVII^e^ siècle). Maintenant cette cire abonde dans les provinces de l'est et du sud de la Chine. Précédemment, j'avais conçu des doutes à ce sujet. Je ne pouvais croire que cette cire n'eût pas été connue des anciens, et je supposais que leur silence tenait uniquement à ce qu'ils n'avaient pas eu le temps de faire une excursion lointaine pour le vérifier par eux-mêmes. Mais j'ai vu des habitants de l'arrondissement de *Wou-theou*, qui m'ont appris que c'était seulement depuis vingt ans qu'ils élevaient des insectes à cire. Dans l'arrondissement de *Ou-hing*, les cultivateurs me racontèrent que cet usage ne datait que d'une dizaine d'années. Dans mon pays même on ne les connaissait pas non plus avant les cinq années qui viennent de s'écouler. Dans l'année *Keng-siu* (en 1610), j'ai commencé à planter une centaine de pieds de *Niu-tching*, et j'ai obtenu de la cire en suivant la méthode usitée aujourd'hui. Dans le village que j'habite, on voit aussi beaucoup d'insectes à cire (*La-tchong*) qui naissent d'eux-mêmes. La moitié des insectes employés ici est prise dans l'arrondissement de *Ou-hing*, l'autre moitié est indigène. Les gens du pays assurent que ces derniers sont préférables. Il résulte de ce qui précède que ce produit était inconnu des anciens.

Récolte et épuration de la cire d'arbre. — L'arbre *Tong-tsing* peut venir de graines. Dès qu'il est dans toute sa force, il convient d'y placer en juin les insectes à cire, qui y trouvent leur nourriture. En août, on récolte la cire. Il ne faut pas la recueillir entièrement. Si l'on en laisse une certaine quantité, l'année suivante, on en verra sortir en mai de nouveaux insectes à cire.

Lorsqu'on a recueilli la cire, on la fait d'abord sécher au soleil. Puis on couvre avec une toile l'ouverture d'un vase de terre, et l'on dépose la cire sur cette toile. Ensuite on place ce vase dans un chaudron de métal rempli d'eau bouillante. Bientôt la cire se fond et tombe dans le vase de terre. Elle se condense, se durcit et offre une parfaite blancheur. Dès ce moment elle est propre à faire des bougies. Quant aux parties les plus grossières, on les met dans un sac de soie que l'on jette dans l'huile bouillante. La cire pure se fond entièrement et se combine avec l'huile. On peut l'employer immédiatement à fabriquer des bougies.

Lorsqu'on a élevé, pendant trois ans, sur un arbre, des insectes à cire, il convient de les laisser reposer pendant trois ans.

L'arbre *Choui-tong-tsing* (le *Tong-tsing* des lieux humides) qui a de petites feuilles est très-avantageux pour l'élève des insectes à cire.

Dans les pays de *Pa* et de *Chou* (qui dépendent de la province du Ssé-tchouen), on ne sème les graines de cet arbre (*Tong-tsing*) qu'après les avoir fait tremper dans l'eau de riz pendant une dizaine de jours, et en avoir ôté la capsule (le péricarpe). Après une première éducation, on coupe l'arbre près du collet, et l'on y place de nouveau les insectes, lorsqu'il a poussé des jets vigoureux. Lorsqu'un arbre a nourri ces insectes pendant un an, on le laisse reposer l'année suivante. Pour recueillir la cire, il est nécessaire de couper toutes les branches. On n'y doit laisser aucun vieux rameau.

La cire blanche d'insectes ne ressemble point à la cire blanche des abeilles. Elle est produite par de petits insectes qui se nourrissent du suc de l'arbre *Tong-tsing* (*Ligustrum glabrum*), et, longtemps après, le convertissent en une sorte de graisse blanche qui se répand et s'agglutine sur les branches de l'arbre. Il y a des personnes qui s'imaginent faussement que cette matière est une déjection de l'insecte.

Quand l'automne est venu, on l'enlève en raclant, on la fait bouillir dans l'eau et on la passe dans un filtre d'étoffe.

Ensuite on la met dans l'eau froide, où elle se fige et forme une masse solide. Si on la brise, elle présente des veines brillantes et diaphanes, comme la pierre blanche appelée *chi-kao* (*stéatite*). Si on la mêle à une certaine quantité d'huile, elle fournit des bougies qui sont bien supérieures à celles de cire d'abeilles.

Suivant Siu-kouang-hi, les bougies faites avec la cire pure d'*insectes à cire* sont dix fois plus avantageuses que les bougies ordinaires.

Si l'on y mêle un centième d'huile, elles ne coulent pas. C'est pourquoi cette espèce de bougies est devenue d'un usage général. Les arbres à cire se cultivent en grand nombre sans nuire aucunement à l'agriculture.

INSECTES A CIRE. — Les insectes à cire sont d'abord gros comme des lentes. Après l'époque appelée *mang-tchong* (après le 5 juin), ils grimpent aux branches de l'arbre, se nourrissent de son suc et laissent échapper une sorte de salive. Cette liqueur s'attache aux branches, et se change en une graisse blanche qui se condense et forme la cire d'arbre. Elle a l'apparence du givre. Après l'époque appelée *tchou-chou* (23 août), on l'enlève en raclant, et on l'appelle alors *la-tcha*, c'est-à-dire *sédiment de cire.*

Après l'époque appelée *pe-lou* (7 septembre), cette cire se trouve agglutinée si fortement à l'arbre, qu'il serait fort difficile de l'enlever. On la fait fondre et on la purifie en la passant dans une sorte de filtre d'étoffe. Quelques personnes la liquéfient à la vapeur et la font découler dans un vase. Lorsqu'elle est figée et réunie en masse, elle forme ce qu'on appelle la *cire d'arbre*.

Quand les insectes sont petits (c'est-à-dire viennent de naître), ils sont de couleur blanche. Lorsqu'ils ont produit de la cire et qu'ils ont atteint *leur vieillesse*, leur couleur est rouge et noire. Ils se rapprochent entre eux et s'attachent par paquets aux branches des arbres. Dans le commencement, ils sont gros comme des grains de millet et de riz ; dès que le printemps est venu, ils croissent peu à peu et deviennent gros comme des œufs de poule. Ils sont de couleur violette et rouge. Ils se tiennent par grappes et enveloppent les branches ; on dirait que ce sont les fruits de l'arbre.

Lorsque cet insecte est sur le point de pondre, il se forme une coque (littéralement, *une maison*) qui ressemble aux loges des mantes qu'on voit sur les Mûriers. Cette coque s'appelle communément *la-tchong* (*cire-graine*), ou *la-tseu* (*cire-fils*). L'intérieur est rempli d'œufs blancs qui ressemblent à de petites lentes. On les trouve réunis par paquets, qui en renferment plusieurs centaines. A l'époque appelée *li-hia* (le 6 de mai), on recueille ces œufs, on les enveloppe dans des feuilles de gingembre, et on les suspend à différentes distances aux branches de l'*arbre à cire.*

Après l'époque appelée *mang-tchong* (après le 5 de juin), les œufs éclosent et les enveloppes s'ouvrent. Les insectes à cire sortent en rampant et se cachent d'abord sous les feuilles ; ensuite ils grimpent aux branches, s'y installent et travaillent à la cire. Il faut nettoyer avec soin la terre qui se trouve au-dessous de l'arbre, et empêcher que les fourmis ne mangent les œufs des insectes à cire.

V. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Les auxiliaires du Ver à soie.

CONFÉRENCE FAITE AU JARDIN D'ACCLIMATATION, LE 16 JUILLET 1863,

Par M. Maurice GIRARD,
Professeur de sciences physiques et naturelles au collége Rollin,
Membre de la Société entomologique de France.

Une épidémie, à récidives persistantes frappe aujourd'hui, surtout en Europe, les races du Ver à soie. Si l'on a droit d'en présumer la disparition, elle n'en reste pas moins une menace permanente et peut anéantir l'espèce séricigène du Mûrier. Aussi la question des espèces succédanées du Ver à soie, autrefois très-secondaire, plutôt curieuse qu'utile, est devenue digne du plus sérieux intérêt. Nous chercherons à présenter sans prévention, comme sans engouement, l'état du sujet, les insuccès fréquents comme les espérances légitimes. On se trouve en effet placé, à propos des acclimatations nouvelles, entre deux écueils : certains, prétendant que l'homme a acquis depuis longtemps, dès l'origine de la création actuelle, comme par un don immédiat de la Providence, le petit nombre d'espèces prédestinées à son usage, repoussent comme inutile toute tentative sur de nouveaux animaux ; d'autres, au contraire, s'empressent, avec la lyre de l'enthousiasme, de célébrer comme une conquête assurée l'introduction en Europe de quelques spécimens vivants qui, bientôt surpris par de trop brusques changements de climats et surtout par des conditions de régime trop différentes, meurent ou ne laissent que des rejetons affaiblis, promptement stériles et dégénérés.

Nous croyons qu'un principe général doit guider dans tous les essais d'acclimatation des espèces nouvelles de lépidoptères producteurs de soie.

Beaucoup d'amateurs se livrent à l'éducation des espèces indigènes dans l'intérêt de leurs collections ; or il est constaté que les espèces du pays, dont l'acclimatation n'est pas à prouver, dégénèrent promptement, élevées captives dans les chambres ; au bout de trois générations, la reproduction s'arrête, bien que la première génération provenant d'une ponte sauvage réussisse avec facilité : ce sont les *Arctia mendica* et *Menthastri*, qui persistent le plus en générations fécondes.

Dans une éducation d'une de nos plus robustes espèces, le *Liparis dispar*, éducation faite à dessein dans les plus mauvaises conditions sans jamais renouveler l'air, à la première génération (1861), la femelle offrait déjà de l'atrophie, et à la seconde (1862), c'est à peine si j'ai obtenu quelques sujets des deux sexes complétement rabougris, impropres à reproduire.

Cet effet doit donc se manifester plus énergiquement encore sur les graines exotiques dont nous obtenons l'éclosion. Il ne faut pas hésiter à attribuer les mécomptes rapides qui ont suivi l'introduction en Europe de certaines espèces, trop tôt et trop vivement prônées, à ce dépérissement forcé résultant de l'éducation à l'intérieur. Il est indispensable, pour toutes les espèces succédanées du Ver à soie, de faire en *plein air* l'élevage des sujets destinés à la reproduction, en sacrifiant même, si l'on trouve la surveillance trop difficile, beaucoup d'individus qui périront par la pluie, par le vent, par les insectes carnassiers, comme les guêpes, les carabes, les locustes, etc., par les oiseaux, les mulots, les crapauds, etc. Il suffit que quelques-uns résistent pour qu'on ait toujours des reproducteurs vigoureux. On doit prendre, bien entendu, des espèces qui ne vivent pas dans un climat trop différent du nôtre, quoique, sous ce rapport, on puisse opérer encore dans des limites fort éloignées. C'est, en effet, une loi générale de la domestication que les espèces des régions chaudes réussissent bien mieux dans nos climats tempérés que les espèces des pays froids. La reproduction assurée, et notre conviction est qu'elle ne le sera d'une manière certaine et avec sujets robustes qu'à la condition de l'élevage en plein air, on fera en magnanerie bien plus facilement les éducations industrielles, qui réussiront toujours sur des sujets de première génération, sans désavantage sensible pour les cocons comparés à ceux des reproducteurs. Après de longues années de cette méthode distincte d'éducation, on aura des races assez fortes pour qu'on puisse choisir les reproducteurs parmi les spécimens les plus vigoureux et les plus parfaits en formes de la magnanerie, ainsi qu'on opère pour le Ver à soie. Selon nous, la vérité de cette importante proposition ressortira avec évidence de l'historique que nous allons présenter à propos des tentatives déjà faites pour introduire en Europe les espèces séricigènes succédanées du *Sericaria Mori*. Cette idée ne nous est nullement personnelle; elle est celle de tous les hommes les plus compétents en vertu d'une longue expérience, de M. Guérin-Méneville, de M. Chavannes, de M. Jacquemart, de M. Jules Pinçon, etc.

Il faut remarquer que les cocons, c'est-à-dire la partie industrielle et importante de la question qui nous occupe, ne sont pas liés aux affinités zoologiques des espèces qui les filent. Ainsi, à côté du genre *Sericaria* (espèces, *S. Mori* et *Huttoni*), qui produit les plus beaux cocons connus pour la régularité et la finesse de la soie, les deux autres genres qui constituent avec celui-ci la famille naturelle des Endromites, les genres *Endromis* et *Aglia*, ne donnent que des cocons très-imparfaits, formés par quelques fils de soie (ex. : *Endromis versicolor*, *Aglia tau*), complétés par de la terre, des feuilles sèches, etc.

Plusieurs types nous sont offerts parmi les cocons. Ceux du genre *Sericaria* sont fermés aux deux bouts, jamais pédiculés. Dans la famille des Attacites, tantôt les cocons sont ouverts à un bout ou en nasse, tantôt fermés. Parmi les cocons ouverts à un bout, il en est sans pédicule d'attache, comme les cocons des *A. Piri* et *Carpini*; d'autres ont un pédicule plus ou moins rudimentaire, très-souvent faisant défaut : ainsi dans les *A. Cynthia vera* et *Arrindia*, *A. Cecropia*, etc. Les cocons fermés des Attacites ont un pédicule d'attache plus constant, très-développé et avec une boucle solide dans l'*A. Mylitta*, moins fort dans l'*A. Pernyi*, moins encore et manquant souvent dans l'*A. ya-ma-maï*. Les cocons des Bombycites sont en général moins soyeux que ceux des familles précédentes, sans pédicule, tantôt en bourre lâche (ex. : *Bombyx Rubi*, *Neustria*), tantôt papyracés (ex. : *Bombyx Quercûs*, *Dumeti*, *catax*, *everias*) ; les genres *Orgya*, *Odonestis*, *Lasiocampa* n'ont que des cocons d'un tissu peu épais ou formé de gros fils entrelacés, cocons sans valeur. Aux cocons fermés correspond, dans la chrysalide, une vésicule découverte par M. Guérin-Méneville, et servant à dissoudre la matière gommeuse pour que le papillon puisse écarter les fils et sortir par une extrémité du cocon.

Nous devons faire mention, au début de cette revue rapide des insectes auxiliaires du Ver à soie, d'une seconde espèce du même genre, le *Sericaria Huttoni* (1), de l'Assam (Indo-Chine), qui donne, à ce qu'on rapporte, un beau cocon, et qui doit probablement vivre sur quelque arbre de la famille des Morées. Cette espèce, restée sauvage, n'a pas été utilisée que je sache. Elle ressemble beaucoup au *S. Mori*, mais les lunules bien marquées de ses ailes, d'autres caractères et son habitat, en font une espèce bien distincte. On a cité un *Sericaria Mori*, sauvage à Java, de plus petite taille, vivant sur le Mûrier. Il est difficile de décider s'il constitue une espèce à part, ou s'il provient d'individus du Ver à soie ordinaire redevenus sauvages et modifiés.

Le Ver à soie sauvage reste à découvrir et vit dans les provinces septentrionales de la Chine.

Les deux espèces succédanées les plus importantes pour nous jusqu'à présent, puisque leur domestication est un fait accompli en Europe, sont les *Attacus Cynthia vera* (Bombyx de l'Ailante) et *Attacus Arrindia* (Bombyx du Ricin). Ce sont, ou deux espèces très-voisines, ou, plus probablement, deux races très-anciennes et localisées d'une même espèce primitive, car ils donnent des métis indéfiniment féconds. Jusqu'à présent les soies de ces deux insectes n'ont pas été industriellement dévidées, mais soumises au cardage. Leur dévidage a été reconnu possible et effectué à la fois par M. Forgemol et par M^{me} de Corneillan.

Les cocons du *Cynthia vera* et de l'*Arrindia* sont, comme les cocons de nos *Attacus Piri*, *Carpini*, *Spini*, ouverts naturellement à un bout en forme de nasse, parfois avec un rudiment de pédicule d'attache aplati, et offrant ainsi une issue naturelle au papillon. Le fil n'est nullement cassé à cette extrémité, mais replié longitudinalement par la chenille. Il n'y a pas de cocon dont le fil ne soit continu et, par suite, plus ou moins aisément dévidable, selon qu'on le débarrasse plus ou moins bien et sans altération de la matière gommeuse dont il est enduit ; mais une différence importante se présente entre les cocons fermés aux deux bouts et les cocons ouverts à un bout : ces derniers, mis dans les bassines, se remplissent d'eau et tombent au fond, ce qui fait casser le fil à chaque instant. Des brevets ont été pris par les personnes citées précédemment.

---

(1) Cette espèce a été décrite par Westwood, dans son *Cabinet of oriental Entomology*, et fait partie de la collection de M. le docteur Boisduval.

Il faut décreuser les cocons à l'eau de savon, en exprimer l'eau, puis les sécher. On peut alors les dévider presque à sec, à un nombre variable de brins, en opérant une torsion des fils; car le décreusage leur a enlevé la colle naturelle qui permet l'adhérence des fils de cocon du Ver à soie par la croisade, et l'on obtient, non de la véritable soie grége, mais ce que l'industrie nomme *poil* pour la soie du Ver du Mûrier, lorsqu'elle a subi un décreusage. L'avantage des cocons naturellement ouverts, c'est qu'on peut filer, sans changement de procédé, ceux dont les papillons réservés pour la reproduction sont sortis sans altérer le cocon, comme ceux où les chrysalides ont été étouffées.

Les soies du Bombyx de l'Ailante sont claires et aptes, par suite, à recevoir les plus délicates teintures.

On a tissé des étoffes avec les filoselles des cocons obtenues par le cardage; ces étoffes, dites habituellement d'*ailantine*, très-solides, ont l'aspect de foulard un peu grossier.

En février 1863, M. Guérin-Méneville a présenté, à l'Académie des sciences, des flottes de soie grége ou dévidée du Ver de l'Ailante obtenues par M. Aubenas fils, de Loriol (Drôme), habile filateur, qui a inventé un appareil pour dévider les cocons doubles du Ver à soie du Mûrier, servant également pour les cocons ouverts de l'Ailante et du Ricin.

Les chenilles de ces insectes peuvent manger indifféremment le Ricin ou *Palma-Christi*, l'Ailante glanduleux, ou encore le Chardon à foulon, la Pimprenelle, la Chicorée, la Laitue, le Chou, etc. Le premier de ces végétaux ne vient, dans le climat de Paris, qu'à l'état herbacé et périt l'hiver; l'Ailante, au contraire, prospère dans les plus mauvais terrains, et même, considération importante pour l'exploitation agricole, cet arbre, comme toutes les Térébinthacées, est nuisible aux bonnes terres, qu'il épuise. Les chenilles des deux espèces sont, au cinquième âge, d'un vert un peu bleuâtre, avec de gros tubercules épineux, caractère des chenilles de la plupart des Attacites: celles du *Cynthia vera* présentent de petits points noirs qui manquent dans celles de l'*Arrindia*. Les cocons des *A. Cynthia vera* et *Arrindia* sont de même forme, mais non de même couleur. Ceux du Ver de l'Ailante sont d'un gris plus ou moins pâle, tirant soit sur le fauve, soit sur le blanc. Ils ont de 40 à 45 millimètres de longueur sur 14 à 15 de largeur. Un de ces cocons frais, c'est-à-dire avec la chrysalide vivante, pèse en moyenne 2^gr^,50, et le cocon frais du Ver du Mûrier près de 2^gr^,00 en moyenne. Les cocons du Ver du Ricin sont un peu plus petits, ainsi que les papillons qui en sortent; leur soie est en général d'une couleur fauve foncée, moins favorable pour la teinture que celle des précédents. Cependant M^me^ de Corneillan est parvenue à en créer une race à cocons blancs. On a trouvé que 1 kilogramme de cocons vides du Ver de l'Ailante contient près de 2400 cocons vides, 2500 pour le Ver du Mûrier et 3550 pour celui du Ricin, dont le cocon est, comme on voit, bien moins soyeux, du moins dans la variété expérimentée. La proportion de matière soyeuse des cocons frais de l'Ailante et du Ricin va à près de 9 1/2 pour 100, tandis qu'elle va, dans le Ver à soie, de 11 à 14 pour 100, suivant les races. Les débris inutiles de la chenille et de la chrysalide et la gomme agglutinante des fils dans les deux cocons du type *Cynthia* valent à peu près deux fois plus que dans le cocon du *S. Mori*. On voit donc que, dans les nouveaux Vers à soie introduits, vu la taille bien plus considérable que doit acquérir le papillon, le produit utile est bien plus faible que celui que donne notre ancien Ver à soie, à papillon à petites ailes, et qui emploie à faire de la soie la plus forte proportion possible de ses aliments.

Si l'on joint à cela les inconvénients que peut avoir la culture de l'Ailante pour les terres, on verra qu'il faut une sérieuse réflexion avant d'entreprendre les éducations de ces races nouvelles, ne pas y sacrifier de bonnes terres, et surtout tenir un compte rigoureux du prix de la main d'œuvre dans la localité; mais on pourra obtenir des résultats très-avantageux dans des pays pauvres, éloignés des grands centres de population, en cultivant le robuste Ailante dans de mauvaises terres inutiles auparavant, et en se servant du travail à bas prix des femmes et des enfants, si convenable pour une récolte peu pénible. Il suffit, en effet, de déposer sur les Ailantes les jeunes chenilles écloses des œufs pondus sur des toiles. On retire des arbres les cocons formés et on les porte ou à l'étouffage ou à la salle d'éclosion, car les papillons des deux sexes, de même que ceux de notre *A. Piri* (grand Paon de nuit), volent très-bien la nuit et se perdraient. Ils ne s'accouplent que la nuit, même dans l'obscurité, ce qui est aussi le cas des *A. Piri* et *Carpini*. Au contraire, les accouplements du *S. Mori* ont lieu le jour comme la nuit. Les *Bombyx Quercûs*, *Aglia tau*, *Orgya antiqua*, et certains autres Bombycides de France, s'accouplent le jour. On laisse pendant deux jours les *A. Cynthia vera* ou *Arrindia* en état d'accouplement.

Les papillons des deux espèces ou races semblent pareils au premier abord, et il faut une certaine habitude de l'observation entomologique pour apercevoir des différences. Dans les deux cas, les mâles et les femelles ont des antennes également et fortement pectinées. Le *Cynthia vera* a des brosses abdominales blanches isolées; chez l'*Arrindia*, elles sont réunies en faisceaux parallèles aux segments. Dans le *Cynthia vera*, la bande rosée parallèle au corps du milieu des deux ailes est bien plus large que dans l'*Arrindia*, où elle est plus limitée et plus nette. La lunule ou croissant transparent de l'aile supérieure offre, chez l'*Arrindia*, un trait jaune entouré de blanc de toutes parts; dans le *Cynthia*, le trait jaune occupe la partie inférieure de la lunule, n'offre de blanc qu'en dessus et est bordé au-dessous d'une ligne noire, qui m'a paru manquer dans l'autre espèce. Au reste, on conçoit combien un tel caractère est sujet à varier.

Le *Cynthia* présente le ton jaune verdâtre du fond des ailes plus prononcé que dans l'*Arrindia*, où la teinte générale est plus rembrunie. Aux ailes supérieures de l'*Arrindia*, les lignes multiples de la frange sont bien plus accusées; les ailes inférieures et le dessous ne m'ont paru présenter pas de différence. La taille peut varier assez fortement, ce qui amène des inégalités dans les dimensions du dessin, qui ne constituent pas de différence constante. Ces caractères entomologiques importent peu aux éducateurs ; mais ce qui forme pour eux une distinction très-essentielle, c'est que l'*Attacus Arrindia* donne des éclosions de deux mois et demi en deux mois et demi environ, ce qui ne permet son élevage que dans des pays sans hiver ; tandis que l'*Attacus Cynthia vera* ne fournit, en général, que deux éducations, une de printemps, une d'automne ; les œufs de cette dernière éducation passant l'hiver sans éclore, ce qui permet l'élevage en pays tempérés. Parfois on a une troisième éclosion peu profitable, vu la saison avancée. Les deux pontes ont lieu en juin et en août. Une once de 30 grammes d'œufs en contient de 15 000 à 16 000, tandis que ce poids renferme plus de 30 000 œufs de *S. Mori*. Les chenilles qui en proviennent sont à cinq âges ou à quatre mues, ainsi que pour l'*Attacus Arrindia ;* c'est, au reste, le cas normal de tous les Bombycides.

Les chenilles des deux espèces ou races sont très-robustes, résistent à la pluie, aux orages, aux vents les plus impétueux ; sociables, elles se groupent sous les feuilles qui les protégent et les nourrissent. Très-lentes à se mouvoir, elles ne quittent la feuille que lorsque celle-ci est complétement disséquée. Lors des mues, au lieu de se dresser comme les Vers à soie, elles restent immobiles à plat sur les feuilles.

Le Ver du Ricin (*Arrindia* actuel) provient des Indes ; le Ver de l'Ailante (*Cynthia vera*) est originaire du Japon et du nord de la Chine. Le Ver de l'Ailante a été rapporté par le P. Annibale Fantoni, et envoyé en 1858 à M. Guérin-Méneville par MM. Griseri et Comba (de Turin). En juillet 1858, M. Guérin-Méneville présenta à l'Académie des sciences les premiers papillons et les premiers œufs éclos en France, et obtint encore une seconde éducation dans l'automne de 1858. Ces éducations furent confiées à M. Vallée, Muséum.

En 1859, on élevait cet insecte par milliers ; en 1861, on avait plusieurs centaines de mille individus et plus d'un million d'œufs.

En 1859, M. Vallée en obtenait, au Muséum, trois générations, de mai à juin, de juillet à août, de septembre à octobre.

M^{me} Drouyn de Lhuys a fait, dès la première année, et mené à bon résultat, une éducation en grand, au moyen d'œufs provenant des éducations faites au Muséum, et, en 1859 et 1860, M. le comte de Lamote-Baracé, à qui l'on doit tant pour l'acclimatation de cet insecte, consacra à cet objet plusieurs hectares de terrain. Par ordre de l'Empereur, ces essais ont été repris sur une grande échelle dans son domaine de Lamotte-Beuvron. M. Guérin-Méneville a opéré, en 1861, des éducations au bois de Boulogne dans un taillis d'Ailantes, et les continue définitivement dans un établissement spécial destiné à la production de l'*ailantine* (soie des espèces ou races du type *Cynthia*), à Joinville-le-Pont, près de Vincennes.

(*La suite au prochain numéro.*)

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Journal de la Société d'agriculture de l'arrond. de Joigny, 1re série, 1840-1849.

Cinquième et sixième Bulletin annuel de la Société d'agriculture de la Savoie.

Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire, 1863.

Bulletins du Comice agricole de Saint-Quentin, tomes XI et XII.

Mémoires de la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg, tome IX.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar, 1862.

Annales de la Société impériale d'agriculture de la Loire, 1863.

Bulletin de l'Union des arts, de Marseille, tomes I et II.

Nouveaux Mémoires de la Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin.

Bulletin de la Société d'horticulture de Fontenay-le-Comte.

Compte rendu des travaux de la Société d'agriculture du Puy-de-Dôme.

Société d'agriculture de Meaux, publication du 3e trimestre de 1863.

Bulletin de la Société royale d'horticulture de Liége.

Bulletin de la fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.

Charles Morren, sa vie et ses œuvres, par Edouard Morren.

Bulletin de la Société genevoise d'utilité publique.

Bulletin de la Société d'acclimatation de Berlin, 1863.

Bulletin de la Société d'acclimatation de Victoria (Australie), 1863.

Descripçâo de dois insectos coleopteros de Camboja, pelo Barâo do Castello de Paiva.

Sul dritto della pace e su l'introduzione della guerra, per Vitaliano Sabatini.

Tableau de la situation des établissements français en Algérie, 1862.

Statistique et documents relatifs au sénatus-consulte sur la propriété arabe, 1863.

Tableaux de population, de culture, de commerce et de navigation dans les colonies françaises, pour l'année 1861.

Reboisement des montagnes. Compte rendu des travaux de 1863.

Sur la viticulture du sud-ouest et de l'est de la France; rapport au ministre de l'agriculture par le docteur Jules Guyot.

Revue du progrès, décembre 1863.

Revue critique et bibliographique, février 1864.

Revue agricole de Valenciennes, tome XVI.

Histoire naturelle du Corail, par M. le docteur H. Lacaze-Duthiers.

Les Kabyles et la colonisation de l'Algérie, par M. le baron Henri Aucapitaine.

La Rose, par M. Th. P. Jullien.

Le Fraisier, par M. le comte Léonce de Lambertye. — Offert par l'auteur.

Études sur l'industrie huîtrière des États-Unis, par M. Philippe de Broca. — Offert par l'auteur.

Un mot sur la culture et la fertilité de l'eau à l'île de la Réunion, par M. A. Berg.

Les Résidences d'hiver, par M. le docteur L. Turrel. — Offert par l'auteur.

Annuaire du Cosmos, 6e année, 1864.

Annuaire des eaux et forêts, année 1864.

Rapport sur les éducations de Vers à soie dans le Bas-Rhin, en 1862.

Notice sur le *Bombyx Cynthia*, par M. J. Gross, 1863.

Rapport sur le concours agricole et horticole de Condom (Gers), par M. Pépin.

Avantages de la culture du Mûrier sauvage sur celle du Mûrier greffé, par M. Emile Nourrigat.

Éloge de M. Moquin-Tandon, par M. le docteur D. Clos.

Notice sur la vie et les œuvres de M. Jomard, par M. Richard Cortambert. — Offert par l'auteur.

Notice biographique sur le docteur Jusserand, par M. Baudet-Lafarge.

De la vie et des œuvres de M. le comte de la Marmora, par Giorgio Briano. — Offert par M. Baruffi.

Essais de pisciculture dans l'Hérault en 1863, par M. Paul Gervais. — Offert par l'auteur.

Les Préjugés contre l'usage alimentaire de la viande de cheval, par M. Decroix. — Offert par l'auteur.

Analyse du rapport de M. Coumes, sur la pisciculture en Angleterre, par M. le docteur N. Jolly. — Offert par l'auteur.

Le Brome de Schrader, par M. Alph. Lavallée.

VI. BULLETIN TRIMESTRIEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

(PREMIER TRIMESTRE DE 1864.)

I. — L'hiver, au jardin du bois de Boulogne, a ouvert l'année, comme partout, avec une brusquerie extraordinaire. Les effets d'un froid aussi prompt qu'inattendu, donnant des écarts de température de 14 à 16 degrés, ont été aussi fatigants pour les animaux que pour les plantes.

II. — Tout a été en retard. La ponte des Gallinacés, qui avait recommencé vers la seconde moitié de décembre, s'est ralentie. Dans les quelques beaux jours où brillait le soleil, les Coqs, les Faisans et les Canards semblaient vouloir entrer en amour; mais souvent, dès le lendemain, toute cette ardeur s'était éteinte sous l'influence d'un ciel froid, humide et couvert, et l'animal, ramassé sur lui-même, restait indifférent et triste auprès de sa femelle. Jamais l'influence de la température du jour sur l'économie animale n'a été plus sensible que durant cette saison si variable. Les Oies et les Canards n'ont donné leurs premiers œufs qu'à la fin de février. Il semble que la force vitale progresse indépendamment de la température, et, retenue comme par une force *à tergo*, n'est contrariée que dans son épanouissement.

La ponte des Poules a été de 46 œufs en janvier, 305 en février et 925 en mars; les Oies et les Canards ont pondu 134 œufs en mars; les Faisans n'ont pas encore commencé leur ponte.

Ce retard dans la ponte est général, et nous est signalé par les amateurs et les éleveurs avec lesquels nous sommes en relation.

III. *Naissances.* — JANVIER. Deux Brebis Naz, un Astrakhan, deux sans-laine du Sénégal, deux métis Ong-ti et Romanow, une Hongroise, une Vache zébu, un Bouc d'Égypte, neuf Chèvres.

FÉVRIER. Un Agneau Ong-ti deuxième portée, unique, une Brebis sans laine, trois métis Ong-ti et Romanow même portée, un Bélier de Caramanie, une Chèvre du Sénégal, une Biche Aristote, trois Chèvres de la Havane.

MARS. Une Jument shetlandaise et javanaise, deux Brebis d'Astrakhan, un Bélier sans laine, quatre Boucs, quatre Chèvres d'Angora et métis d'Angora, un Bouc du Sénégal, un Mouflon à manchettes, un Cerf d'Aristote, un Chevrotain mâle du Ceylan.

Il résulte du nombre de ces naissances que le froid n'a pas exercé sur la gestation des mammifères la même influence que sur la ponte. Cependant il a été constaté qu'il y a eu beaucoup d'avortements cet hiver. Mais il faut tenir compte des coups et des heurts qui ont lieu entre des animaux rassemblés au Jardin, très-divers de race, et trop nombreux peut-être pour l'espace dont nous pouvons disposer.

IV. *Mortalité.* — Un journal, pour donner une idée de la rigueur de l'hiver, avait imaginé de dire que la mortalité des animaux au Muséum et au Jardin d'acclimatation avait été considérable. Cette assertion était très-exagérée, comme on le verra en comparant la mortalité de cet hiver avec celle des hivers précédents et même des autres mois de l'année.

Volière	en janvier	59	en février	45	en mars	111
Poulerie. . . .	—	17	—	5	—	29
Oiseaux d'eau.	—	87	—	129	—	90
Mammifères. .	—	25	—	14	—	20

Parmi les mammifères, quelques-uns ont succombé plus que de coutume. Ainsi nous avons perdu neuf Kangurous, trois Manicous, trois Pacas, trois Chevrotains de Java, animaux des pays intertropicaux, et parmi les Oiseaux ce sont aussi ceux des mêmes pays qui ont donné le plus de morts. Mais, chose remarquable, ce n'est point au moment où le froid était le plus intense, mais par les temps humides qu'avait lieu la plus nombreuse mortalité.

Les maladies régnantes ont été la diarrhée, et, vers les approches du printemps, la maladie pseudo-membraneuse dont il a été souvent parlé.

Nous constatons que si le chiffre de l'affection tuberculeuse n'est pas très-élevé dans la table générale de la mortalité, c'est parce que cette mortalité se compose pour la plus grande partie d'animaux récemment arrivés au Jardin. Lorsqu'on la considère dans les animaux qui ont fait un séjour plus ou moins prolongé, on trouve presque chez tous des tubercules disséminés dans divers organes. La loi de la plus grande fréquence dans les poumons n'a pas lieu chez les animaux comme chez l'homme.

Tous les Pécaris (de Cayenne), après un ou deux hivers, ont succombé à de véritables phthisies tuberculeuses.

V. *Dons.* — De Son Exc. M. le Ministre de la marine, un Paon spicifère et une paire de Faisans bleus.

De S. A. I. le prince Napoléon, deux Pélicans gris.

De M. le comte Lehon, un Coq et deux Poules de Bresse.

De M. l'amiral de Gueydon, une Gazelle dorcas mâle.

De Son Exc. M. le maréchal Forey, trois Biches du Mexique, deux Chiens mâles et une femelle.

De M. le comte de Cambacérès, une paire de Dindons sauvages.

De M. le capitaine Morin, un Condor et un Kamichi.

De madame Dufresne, un Coq nain doré et sa Poule.

De M. Leroux, un Colin de Californie.

De M. Mac Call, un Cerf et une Biche ordinaires à tête blanche.

De M. Prud'homme, un Perroquet Wasa.

De M. Grimblot, dix Chevrotains.

De M. Dutron-Bornier, un Pécari à collier.

De madame Guillemin, un paire de Cailles ordinaires.

VI. *Aquarium.* — Les grands froids ne sont pas favorables au transport des poissons. Plusieurs envois faits au cœur de l'hiver sont arrivés gelés. Depuis que la température s'est adoucie, outre les poissons qui y sont ordinairement contenus, l'Aquarium a pu montrer une collection de Syngnathes de diverses grosseurs, de jeunes Raies et des Spinachies ou Epinoches de mer. On y voit aussi les Axolotls du Mexique dont il a été parlé dans un rapport particulier (voyez au *Bulletin*, avril 1864, p. 178) et dont pas un n'a succombé.

Les éclosions d'œufs de poissons envoyés d'Huningue, dans les appareils de pisciculture annexés à l'Aquarium, se sont accomplies dans les proportions suivantes :

Truite grande de lacs, 1980 œufs arrivés vivants sur 2000 expédiés, et ayant produit du 18 au 27 janvier 990 alevins.

Saumons du Rhin, 10 900 œufs arrivés vivants sur 11 000 expédiés ont donné 9290 alevins du 5 au 29 février.

Truite commune, de 2985 œufs vivants sur 3000 envoyés il est né 2540 alevins du 11 au 26 février.

Truite saumonée, 1990 œufs vivants sur 2000 expédiés ont produit 1480 alevins du 4 au 17 mars.

VII. *Jardin.* — Température moyenne.

	Janvier.	Février.	Mars.
A six heures du matin. . .	— 3°	— 1°	+ 3°
Après-midi.	— 3	+ 5	+ 10
Minimum	— 12	— 8	— 1
Maximum	+ 11	+ 12	+ 15

Le mouvement de végétation qui commençait à se manifester à la fin de décembre s'est brusquement arrêté avec les grands froids de janvier. La stagnation a continué en février. Nous avions des craintes pour quelques-uns des arbres à feuilles persistantes. Ce n'est qu'en mars que nous avons été fixés sur les conséquences de l'hiver, qui a été moins désastreux qu'on ne le craignait d'abord. Nous n'avons perdu que les *Eucalyptus globulus*, le *Blé Halletz* et quelques corbeilles de *Silènes*. Les *Gynerium Fusains*, *Lauriers-tins*, *Mahonia* du Japon, *Troëne du Japon*, *Rhus vernicifera*, ont plus ou moins souffert et ont perdu leurs pousses. Les Palmiers de la Chine, *Chamærops excelsa*, ont très-bien traversé l'hiver sans autre abri qu'une simple ombrelle de paille. Les Araucarias du Chili, les Yuccas, les *Magnolia gradiflora* se sont aussi très-bien comportés.

La floraison des Camellias de la serre a été tardive et successive.

Le Jardin a reçu en janvier, de Son Exc. le Ministre de l'agriculture, six Frênes de Chine, sur lesquels doivent se trouver des œufs de l'insecte à cire, envoyés de Chine par M. Simon.

De M. Drouyn de Lhuys, quatre jeunes plants de Coca (*Erythroxylum coca*) du Pérou, rapportés par M. Eve, horticulteur.

Ces plants, un peu jeunes pour supporter un aussi long voyage, ont beaucoup souffert du trajet et donnent peu d'espoir d'être ramenés à la vie.

En février :

De M. Dabry, une collection de plantes de Chine, adressées à la Société impériale d'acclimatation. Elles sont arrivées en bon état.

De M. Drouyn de Lhuys, deux variétés de graines de Vigne envoyées du Canada par M. de Courtenay ; des graines d'une plante grimpante des Indes et d'un Datura d'Égypte, envoyées par madame Barrot, ambassadrice de France à Madrid.

En mars :

De la Société impériale d'acclimatation, des Pommes de terre envoyées du Pérou par M. Roehn ; des Pommes de terre dites *Black kidney*, offertes par M. Prinning et transmises par M. Pomme.

Des graines de deux variétés de Thé venant de M. Thomas Asrhite. Ces graines avaient perdu leurs qualités germinatives.

Du père Girard, missionnaire apostolique au Japon, par l'entremise de M. Christie, officier de marine, une nombreuse collection de graines du Japon, parmi lesquelles nous avons reconnu beaucoup de graines européennes.

Le Jardin a eu en janvier 5822 visiteurs, en février 9433, en mars 22 750.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,

RUFZ DE LAVISON.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DE COMPTABILITÉ

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Composée de MM. Passy, Dupin,

et M. Frédéric JACQUEMART, rapporteur.

(Séance du 15 avril 1864.)

Messieurs,

Votre Commission des finances vient vous présenter le tableau des recettes et des dépenses de la Société pendant l'année 1863, et vous faire connaître sa situation financière au 31 décembre dernier.

Recettes en 1863.

En caisse au 31 décembre 1862.	7,234 fr. 95
Pendant l'année 1863, les recettes se sont élevées, conformément au tableau n° 1 ci-annexé, à.	81,199 98
Le total des sommes entrées dans la caisse pendant l'année 1863 s'est donc élevé à.	88,434 fr. 93

Il ne serait pas exact de dire que toute cette somme ait été à la disposition de la Société, car une fraction, qu'on ne saurait négliger, et dont nous verrons plus loin le détail, n'est entrée dans la caisse qu'à titre de dépôt.

Dépenses en 1863.

Recettes.		88,434 fr. 93
Les dépenses se sont élevées (voir le tableau n° 2) à.	73,258 fr. 34	
Mais à ce chiffre il faut ajouter ce qui reste dû :		
1° A l'éditeur :		
Pour solde de frais relatifs au Bulletin	3,464 75	
2° A l'imprimeur	314 85	
3° Id.	550 17	
4° Soldes des appointements et gratifications pour 1863.	1,883 35	
5° Solde des frais généraux de 1863.	340 25	
Ce qui élève la dépense totale pour 1863 à.	79,811 fr. 71	79,811 fr. 71
L'excédant des recettes sur les dépenses est donc de :		8,623 fr. 22

Report.		8,623 fr. 22
En outre, il est dû à la Société :		
1° Pour cotisations arriérées, savoir :		
Une cotisation définitive..	260 fr.	
Cotisations annuelles de 1858. . . .	50	
— 1859. . . .	680	
— 1860. . . .	1,075	
— 1861. . . .	1,654	
— 1862. . . .	3,326	
— 1863. . . .	6,526	
Total.	13,371 fr.	
Nous n'évaluerons pas la somme à recouvrer sur cet arriéré à plus de.		5,000 fr.
2° Pour cotisations étrangères et très-arriérées, une somme de 21,130 fr. — Notre collègue M. Flury-Hérard veut bien s'occuper de tirer de ces créances le meilleur parti possible. — Nous ne porterons en compte que ce que M. Flury-Hérard a déjà encaissé, soit près du quart.		4,550
3° Par la Société protectrice, le loyer de 1863. . .		700
Le disponible serait donc de.		18,873 fr. 22
Mais la Société doit :		
1° Au Jardin d'acclimatation, son compte courant.	5,719 fr. 29	
2° Ce qu'elle a reçu en dépôt pour :		
La famille Remy	493 53	
La statue de Daubenton. . . .	2,896 15	
De divers souscripteurs. . . .	70	
Les prix : Althammer.	1,000	
Theillier-Desjardins.	500	
Dutrône	400	
A. G.	315 60	
Sacc.	200	
1^{re} médaille Guérineau	350	
2^e médaille Guérineau.	450	
Médaille d'or.	260	
Solde du prix Chagot	20	
Total dû à divers. . . .	12,674 fr. 57	12,674 fr. 57
Ce total, déduit du précédent, donne une différence de représentant la somme à la disposition de la Société au 1^{er} janvier 1864, toutes ses dépenses et ses engagements étant payés.		6,198 fr. 65

Résultat de 1863.

Quelles ont été vos économies pendant l'année 1863 ? Pour le savoir, il faut se rappeler qu'au 1^{er} janvier 1863, le disponible s'élevait à 31,434 fr. 42 c., *y compris*, si l'on peut s'exprimer ainsi, 39,974 fr. 94 c. d'obligations achetées dans l'année 1862, et qui sont encore dans votre caisse ; c'est-à-dire que si, au 1er janvier 1863, comme dans ce moment, on n'avait pas tenu compte des 39,974 fr. 94 c. en obligations, le disponible eût été inférieur aux engagements de. . . . . . . 8,540 fr. 22

Au 1er janvier 1864, le disponible, sans compter les obligations, est supérieur aux engagements de. . . . 6,198 65

Les économies de l'exercice 1863 sont donc représentées par la somme des deux nombres ci-dessus, soit : 14,738 fr. 87

L'accroissement de la réserve avait été :

En 1857, de.	11,073 fr.	
1858, de.	12,323	04
1859, de.	15,014	70
1860, de.	9,166	01
1861, de.	11,163	45
1862, de.	752	33

Vous avez donc fait, messieurs, de fortes économies en 1863. — Nous vous en félicitons, parce qu'elles ont été réalisées sans que votre zèle pour les expériences utiles se soit ralenti, et parce qu'elles vous préparent des ressources que vous saurez, le cas échéant, noblement employer.

Situation au 1er *janvier* 1864.

En résumé, la Société possède, au 1er janvier 1864, non compris les animaux :

Valeurs disponibles	6,198 fr.	65
1° 100 actions du Jardin d'acclimatation.	25,000	
2° 80 obligations du chemin du Dauphiné.	24,011	40
3° 52 — — du Midi.	15,962	80
4° 20 — Ardennes (fondation A. G.). . . .	5,793	80
Total.	76,966 fr.	65

On continue, en vertu des pouvoirs que vous avez donnés, de rayer des listes de la Société les personnes qui refusent de payer les cotisations.

Ce travail avance considérablement en ce qui concerne les contrées voisines ; quant aux pays lointains, nous vous avons déjà dit avec quelle activité M. Flury-Hérard s'occupe de faire toucher les cotisations, et de transformer les cotisations annuelles en cotisations définitives.

Nous ne cesserons, dans l'intérêt du service, de prier les membres de la Société, qui présenteront des membres étrangers, de les inviter à se libérer par une cotisation définitive de 260 francs.

Au 1er janvier 1864, la Société comptait, après les radiations nouvelles, 2537 membres, dont :

44	honoraires,
17	sociétés affiliées,
166	souscripteurs définitifs,
2310	membres payants, dont 50 sociétés agrégées.
2537	

Il y a eu pendant l'année écoulée 25 nouveaux souscripteurs définitifs ;

leur nombre total serait aujourd'hui de 175, s'il n'avait été réduit à 166 par suite de 9 décès survenus depuis l'origine.

Nous vous proposons de porter à la somme de 25,000 fr. la réserve dont les intérêts doivent couvrir les dépenses annuelles occasionnées par les souscripteurs définitifs, telles que l'envoi du Bulletin et une partie des frais généraux, le tout évalué à 7 fr. 50 c. par chaque membre ; 83 obligations à prendre sur les 132 que nous possédons constitueraient cette réserve.

Détail des recettes de 1863.

Vous avez vu, messieurs, que les recettes pour l'année 1863 s'élevaient à. . . . . 81,199 fr. 98

Elles se composent de :

6,575 fr.	»	Dons faits à la Société :		
		Par M. Demidoff.	75	»
		Par le ministère de l'agriculture et du commerce, allocation pour 1863.	1,500	»
		Par Sa Hautesse le Sultan	5,000	»
		Votre conseil a été d'avis, pour reconnaître la générosité du Sultan, de faire de ces 5000 fr. un emploi spécial, dont les intérêts cumulés pendant deux ou plusieurs années seront employés en prix rappelant le nom de l'auguste donateur.		
291	20	Intérêts de la fondation A. G.		
58,251	»	Cotisations perçues dont :		
		1,974 fr. cotisations arriérées.		
		49,227 cotisations de 1863.		
		En 1862, on avait déjà reçu 2795 fr. à valoir sur les cotisations de 1863; le nombre des cotisations annuelles perçues pour 1863 s'est élevé à 52,022 fr. Il reste à toucher 6526 fr. pour le solde des cotisations de cet exercice :		
		620 cotisations de 1864.		
		6,430 25 cotisations définitives.		
486	»	Vente des Bulletins des années précédentes.		
110	»	Vente de médailles de la Société.		
50	»	Vente de cinq gravures des Yaks.		
2	25	Remboursement de ports de lettres et d'un Bulletin.		
8,244	50	Ventes d'animaux, savoir :		
		3 Lamas.	980 fr.	»
		1 Guanaco.	640	»
		17 Boucs d'Angora.	352	50
		5 Chèvres.	244	»
		2 Pécaris à collier	120	»
		1 Vache Zébu	300	»
		1 paire d'Yaks.	5,600	»
		1 Capromys Fournieri (mort).	8	»
74,009 fr.	95	*A reporter.*	8,244 fr.	50

74,009 fr.	95	*Report.*
1,923	20	Intérêts des titres placés.
15	»	Versements excédants.
100	»	Versement de M. Sacc pour un 2e prix.
2,768	28	Fonds déposés, savoir : Par la famille Remy . . . . 109 fr. 28 Pour la statue de Daubenton . . . . 2,659 » La somme totale reçue jusqu'à ce jour (15 avril 1864) pour l'érection de cette statue s'élève à 14,584 fr. Sur cette somme il reste encore 2916 fr. de disponibles. Le sculpteur a reçu déjà 9500 fr. ; avec le disponible, on pourra suffire, à très-peu près, aux dépenses qui restent à faire pour mener à bonne fin cette belle pensée de notre Société. Dans peu de mois, vous pourrez juger l'œuvre de l'artiste, qui sera dans notre jardin exposée aux yeux du public.
2,383	55	*Somme portée en recette pour ordre*, pour rectifier un compte. Une somme égale est portée en dépense au compte correspondant.
81,199 fr.	98	chiffre égal à celui des recettes de l'année 1863.

Il est important de remarquer que ce chiffre serait notablement moindre, si l'on en déduisait des recettes extraordinaires, telles que :

1° Le don de Sa Hautesse le Sultan.	5,000 fr.	»
2° Ventes d'animaux	8,244	50
3° Prix fondé.	100	»
4° Fonds déposés.	2,768	28
5° Écritures d'ordre.	2,383	55
	18,496 fr.	33

En tenant compte de cette observation, on peut dire que nos recettes ordinaires ont été de 65,000 fr. en nombre rond.

Détail des dépenses de 1863.

Passons maintenant à l'examen détaillé des dépenses dont l'ensemble s'élève à . . . . 79,811 fr. 71

Savoir :

4,412 fr.	50	Solde du Bulletin de 1862.
13,784	75	Bulletin de 1863 tiré à 2800 exemplaires, soit 4 fr. 92 par exemplaire.
1,800	»	Réimpression du Bulletin de 1858 à 200 exemplaires.
314	85	A l'imprimeur.
550	17	Pour moitié des frais de l'impression du compte rendu de l'exposition des Chiens.
3,176	95	Impression d'un Annuaire pour l'année 1863. Cette expérience malheureuse n'a pas été renouvelée pour 1864.
2,727	55	Solde des frais de nourriture et de transport des animaux de Souliard. Ce dépôt n'existe plus aujourd'hui ; les animaux ont été, comme vous le savez déjà, répartis
26,766 fr.	77	*A reporter.*

26,766 fr.	77	*Report.* en cheptels en décembre 1862 et en janvier 1863. Il vous sera prochainement fait un rapport sur ces cheptels.
1,470	80	Transport et nourriture des Yaks appartenant à la Société et déposés, soit au Jardin, soit à la Société des Alpes.
1,512	45	Pour solde des soins et de la nourriture des Alpacas et Lamas en 1862.
900	»	Valeur d'un Lama remboursée au Jardin, parce qu'on en avait reçu indûment la valeur.
60	»	Commission de vente d'un Zébu (20 pour 100).
878	30	Transports et frais pour divers animaux.
1,302	80	Nourriture (1064 fr.) de Chèvres d'Angora déposées au Jardin, et transport (238 fr. 80 c.).
1,646	10	Vers à soie divers; frais d'éducation et indemnités (1500 fr.) au chef magnanier, pour les deux années 1862 et 1863.
		Vous savez, messieurs, qu'on s'est occupé avec beaucoup de succès, au Jardin d'acclimatation, de l'éducation de plusieurs Vers à soie de races françaises et étrangères, et surtout du *Bombyx Ya-ma-maï*, et que c'est au Jardin qu'on a très-sagement réuni 200 cocons de ce Bombyx, produits chez plusieurs éducateurs, afin de mieux assurer la production d'une graine abondante et fécondée. Nous sommes heureux de pouvoir vous dire que la graine a été parfaitement conservée jusqu'à ce jour. Nous espérons que dès que les feuilles de Chêne paraîtront, elle nous donnera, en l'exposant à une douce chaleur, des Vers vigoureux. Le Jardin continuera les éducations du *Ya-ma-maï* sur une plus grande échelle et d'une manière variée, en chambre et en plein air.
662	20	Frais de transport et d'emballage de graines diverses.
260	»	Indemnité pour le service des graines.
515	»	Solde des frais de la tentative faite en 1862 pour acclimater des Éponges de Syrie sur les côtes de France. Le total de ces frais est de 6078 fr. 75 c., dont 4108 fr. 75 c. seulement à la charge de la Société.
		Votre Conseil a trouvé prudent, avant de répéter cette tentative, de faire étudier les conditions dans lesquelles vivent et se reproduisent les Éponges communes de nos côtes de la Méditerranée.
2,500	»	Essais de fécondation artificielle des Poissons de mer.
		Ces essais ont été confiés à MM. Lamiral et Gillet de Grandmont. Ils se sont transportés, le premier sur les bords de la Méditerranée, le second sur les côtes de l'Océan. Vous avez entendu les rapports de vos deux délégués. M. Lamiral a la conviction d'avoir réussi en
38,474 fr.	51	*A reporter.*

38,474 fr.	51	*Report.*
		opérant sur des Muges, d'avoir constaté les changements qui s'opèrent dans les œufs fécondés, et d'avoir vu et fait voir aux employés de la marine les jeunes poissons sortant de l'œuf. Les poissons auraient été bientôt dévorés dès qu'on se serait servi d'eau non filtrée.
		M. Gillet de Grandmont a étudié longuement tout ce qui se rattache aux époques de la ponte des Poissons, aux circonstances qui précèdent ou accompagnent ce phénomène, afin de pouvoir opérer plus tard dans la saison la plus favorable, saison qui était passée, lors de son arrivée à Concarneau, pour les poissons de cette côte.
		Votre Conseil a l'intention de poursuivre ces intéressantes études.
64	50	Solde des frais pour l'exposition de Londres.
3,500	»	Subvention au Jardin d'acclimatation pour l'exposition des Volatiles.
		Cette exposition, vous le savez, a été fort belle; mais on a jugé préférable de ne pas la renouveler pour la troisième fois en 1864, afin de ne fatiguer ni les exposants ni le public.
3,610	40	Subvention au Jardin d'acclimatation pour l'exposition universelle des races canines.
		Il est inutile de vous rappeler combien a été grand le succès de cette exposition, la première qui ait été faite en France; combien, sous plusieurs rapports, elle présentait d'intérêt.
		Nous nous bornerons à vous dire qu'elle a été visitée par 72,300 personnes, et qu'on a distribué pour 12,000 fr. de prix, dus presque tous à la générosité de nombreux donateurs.
		Mais comme le succès appelle le succès, nous sommes convaincus qu'une seconde exposition, faite en temps opportun, serait plus belle et plus complète encore que la première.
3,554	63	Séance publique annuelle des récompenses.
		Prix et récompenses. . . . . 1,637 fr. 87
		Séance publique. 199 80
		Imprimés. 1,716 96
1,200	»	Pour 2400 billets du Jardin, distribués comme jetons de présence aux membres de la Société qui viennent assister aux séances générales.
10,970	75	Traitements du personnel et gratifications.
		Cette dépense est plus élevée cette année que l'année dernière; mais vous trouverez juste, messieurs, que la rémunération soit en rapport avec les services rendus.
61,374 fr.	79	*A reporter.*

61,374 fr.	79				*Report.* Vous connaissez tous d'ailleurs le zèle de M. Hébert, notre agent général. Nous pouvons dire, sans exagération, qu'il s'occupe des affaires de la Société avec le même dévouement que si elles étaient siennes.
8,727	82				Frais généraux, savoir :
		3,683 fr. 50	3,000 fr.	»	Loyer.
			162	05	Impôts.
			44	45	Assurance.
			477	»	Chauffage.
		4,386 82	1,242 fr.	35	Ports, affranchissements.
			1,522	17	Impressions et imprimés.
			1,377	50	Frais divers.
			244	80	Fournitures de bureau.
		500 »			Souscription en faveur des ouvriers cotonniers.
		157 50			Achat de thermomètres et d'aréomètres, dans le but de généraliser les expériences faites sous la direction de M. Millet, pour connaître la température et la densité des eaux.
117	»				Dépenses pour le mobilier : 26 chaises de paille.
616	55				Frais de recouvrements. Ces frais sont encore élevés, par suite des démarches faites pour la rentrée des cotisations arriérées. Ce travail touche à sa fin.
17	»				Intérêts à la famille Remy.
75	»				Remboursement de diverses cotisations payées deux fois.
6,500	»				Payements à valoir sur le prix de la statue de Daubenton.
2,383	55				Régularisation d'écritures.
79,811 fr.	71				Total égal au chiffre de la dépense.

Mais si, de ce total, on retranche ce que vous avez payé pour la statue de Daubenton, pour divers, et les sommes contre-passées pour la régularisation des écritures, et le payement d'un Lama :

6,500 fr.	»
900	»
17	»
75	»
2,383	55
9,875 fr.	55

c'est-à-dire si l'on retranche 9,875 fr. 55 c , il restera 69,946 fr. 16 c. pour le chiffre de vos dépenses réelles en 1863.

Nous répéterons ici que l'actif net de la Société au 1er janvier 1864 est de 76,966 fr. 65 c. La Société possède en outre de nombreux et précieux animaux dont le détail est consigné au tableau n° 3.

Nous allons vous soumettre l'aperçu des recettes et des dépenses pour l'année 1864.

Recettes pour 1864.

Souscriptions renouvelées, 2200 sur 2537, déduction faite de 337, représentées par 44 membres honoraires, 17 sociétés affiliées, 166 souscripteurs définitifs et 110 membres douteux; soit, à 25 fr.	55,000 fr.
Souscriptions, nouvelles 200 au lieu de 245 en 1863, à 30 francs	6,000
Souscriptions définitives, 20, au lieu de 25 en 1863, à 260 f., soit 5200 fr., dont la moitié doit être mise à la réserve; soit net	2,600
Allocations du Ministre et dons	1,600
Revenu des capitaux.	2,500
Revenu de la dotation A. G.	300
Loyer de la Société protectrice.	700
Total des recettes probables pour 1864.	68,700 fr.

Dépenses pour 1864.

Loyer, impôts, assurances, chauffage.	4,100 fr.
Bulletin, 2800 exemplaires.	13,000
Frais généraux : poste, imprimés, fournitures de bureau, distributions, ports et divers	5,500
(10 pour 100 de plus qu'en 1863).	
Recouvrements en province	300
Traitement des employés	10,500
Séance annuelle, récompenses, imprimés et frais	3,200
Total des dépenses pour 1864.	36,600 fr.

Si des recettes probables pour 1864	68,700 fr.	»
nous retranchons la dépense probable.	36,600	»
on trouve un excédant de recettes de.	32,100 fr.	»
Cet excédant joint à l'encaisse du 1er janvier 1864. .	6,198	65
donnerait pour l'année 1864 un total disponible de . . .	38,298 fr.	65

Le Conseil, ne prévoyant pas l'emploi immédiat d'une somme aussi considérable, a été d'avis d'acheter pour 20,000 fr. d'obligations de chemins de fer, ce qui réduirait le disponible à 18,298 fr. 65 c., c'est-à-dire, messieurs, qu'après avoir payé toutes les dépenses prévues à votre budget, après avoir acheté pour 20,000 fr. d'obligations, vous pourrez encore consacrer, dans l'année 1864, près de 20,000 fr. au progrès de la grande œuvre que poursuit la Société impériale zoologique d'acclimatation.

ÉTUDE SUR LE PÉROU.

DES BÊTES A LAINE DES ANDES

ET DE LEUR ACCLIMATATION EN EUROPE,

Par M. Émile COLPAERT.

SUITE ET FIN (1).

Tonte de l'Alpaca.

Généralement la tonte de l'Alpaca commence, dans toute la Sierra, avec la saison des pluies, c'est-à-dire à partir du mois de novembre, et elle dure jusqu'à la fin du mois de mars ; faite avant ou après cette époque, elle a des conséquences fâcheuses pour l'animal. Un Indien un peu à son aise, à moins d'en être empêché par la volonté impérieuse de l'autocrate de l'endroit, choisira toujours de préférence le mois de janvier comme étant le mois le plus humide et le plus chaud de l'année, et par conséquent le plus propice pour faire cette opération. Quand une coupe a eu lieu avant le mois de novembre, ce qui n'arrive que par suite des circonstances citées plus haut, on l'appelle en quichua, *nuccachi*, et en espagnol, *transquiladura prematura* (coupe prématurée ou avant terme).

Lorsque l'Indien fait la tonte de son troupeau, il laisse subsister aux mères et aux femelles une touffe de laine sur le côté droit de l'estomac, près du ventre, afin de garantir du froid les parties génitales; sans cette précaution, il est persuadé que l'intéressant animal serait exposé à périr, ou tout au moins à devenir stérile, et l'expérience lui a maintes fois donné raison.

Trafic des laines d'Alpaca par les Indiens.

Les Indiens n'ont aucun rapport direct avec les maisons de commerce du pays et de l'étranger ; leurs cabanes, situées et éparpillées dans les pampas des hautes Cordillères, les tiennent éloignés de tout centre industriel, et leurs mœurs, leurs habitudes et leur manière de vivre en font une caste à part qui se trouve mal à l'aise et reste isolée au sein de la société. Rarement ils quittent leur séjour de frimas. Cependant, à certaines époques de l'année, telles que la fête du village de leur province ou celle de la *capilla* (1), ils se réunissent et descendent en foule la pente des montagnes pour se rendre à ces rendez-vous populaires. Là, après avoir assisté au service religieux, ils songent à la vente de leurs laines, et ils s'engagent envers les acheteurs à des livraisons à terme, en échange d'avances en argent qui sont bientôt converties en provisions et dissipées en réjouissances. Car l'argent, par sa valeur intrinsèque, ne les tente guère : un harpagon parmi eux serait un être phénoménal introuvable; mais en revanche, il n'existe peut-être pas un seul Indien qui hésite un instant à compromettre la tonte future de ses Alpacas en vue de se procurer une certaine quantité de coca, de maïs, de chuños, d'eau-de-vie, ou de *bayeta*, espèce d'étoffe de laine grossièrement travaillée par les indigènes, avec laquelle les Indiennes se confectionnent des *polleras* ou jupons.

---

(1) Voyez, pour ce qui a paru de ce travail, les numéros de janvier, page 38, mars, page 122, et avril, page 163.

Quoique insouciants de l'avenir, les enfants de la Sierra font preuve d'une certaine prévoyance dans leur manière d'engager et de diviser la vente anticipée de leur récolte de laine qu'ils partagent en trois lots d'une valeur égale, calculée approximativement d'après les résultats des années précédentes. Le premier tiers se trouve infailliblement absorbé par les exigences des autorités locales ; le deuxième tiers est destiné aux acheteurs ambulants qu'ils rencontrent dans les réunions et les fêtes populaires, et le troisième tiers forme leur réserve. Avec les autocrates du pays, l'Indien ne discute pas le marché, il le subit. Mais il n'en est pas de même avec les autres classes de spéculateurs : il déploie, à leur égard, une certaine tactique qui ne manque pas d'habileté. Ainsi, sur les marchés publics, il se laisse aborder par le plus grand nombre d'acheteurs possible, envers lesquels il ne peut naturellement s'engager à livrer à chacun qu'une faible quantité de laine; puis il joue à la hausse, c'est-à-dire qu'il suscite des difficultés, et semble prêt à abandonner le marché et à se retirer dans ses montagnes, où certes les acheteurs ne se soucient point d'aller le rejoindre. Bien ou mal joué, ce simulacre de retraite produit toujours son effet; les acheteurs reviennent à la charge, surenchérissent sur leurs offres, et finissent par *attendrir* le rusé Indien, qui ne conclut définitivement l'engagement de livraison qu'après avoir reçu de chaque intéressé le *regalo* de rigueur. Le *regalo* est une libéralité consistant en une poignée de coca ou en une bouteille d'eau-de-vie offerte dans le but de provoquer une conclusion favorable, quand le débat se prolonge. Mais cette manœuvre est tellement connue par les Indiens, qu'ils l'exploitent à leur profit, au détriment de la générosité des acheteurs.

---

(1) La *capilla* est une petite chapelle au milieu de la Puña, fondée sous le patronage d'un saint ou d'une sainte. Lorsque arrive le jour de sa fête, un prêtre vient y dire la messe, et tous les Indiens du canton s'y rendent en foule. Les spéculateurs profitent de ces réunions pour y rencontrer les éleveurs de Lamas et d'Alpacas, et passer avec eux des marchés de laine.

(*Note de l'auteur.*)

Lorsque le contrat est passé entre les partis, l'Indien reçoit séance tenante une somme d'argent qui représente la moitié de la valeur des laines vendues, livrables après les tontes prochaines; le reliquat restant ne devant lui être versé qu'après la livraison accomplie. Mais comme il arrive presque toujours qu'entre la date de ce contrat de vente et l'époque de la livraison, les avances que l'Indien a reçues ont été absorbées en provisions de toute nature, et que sa cabane se trouve vide de denrées alimentaires, le dernier tiers de sa récolte, qui forme sa réserve de laine, lui devient alors d'un grand secours. Alors il guette le passage de quelques spéculateurs intrépides qui, de loin en loin, apparaissent dans ces régions glaciales, attirés par l'appât d'un gain plus considérable; et après les avoir d'abord éconduits avec les mêmes intrigues et en avoir reçu la gratification du *regalo*, il finit par leur céder aux conditions habituelles une partie ou la totalité de ce qui lui reste de laine présumée après la tonte.

Lorsque les Alpacas ont été délivrés de leur toison, les

Indiens transportent à domicile les parties de laine attribuées aux autorités locales. Ces livraisons, quoique *officielles*, laissent toujours à désirer sous le rapport d'une équitable exécution. Mais la fraude est autrement manifeste dans leurs rapports avec les acheteurs particuliers. Ces derniers, à l'époque de la tonte, sont obligés de gravir les montagnes, et d'aller, avec des bêtes de charge, d'*estancia* en *estancia*, ramasser la laine que les Indiens leur préparent en tas devant leur porte, et dont la quantité n'équivaut jamais à l'importance des avances qui ont été données.

Cependant une aussi odieuse mauvaise foi ne régit pas toute la caste indienne : dans certaines contrées plus rapprochées de la côte et dont les habitants sont plus souvent en contact avec la société, on rencontre une population plus honnête, ayant acquis un léger vernis des usages consacrés, et offrant, jusqu'à un certain point, des garanties morales. Mais il est curieux et même instructif d'observer que ce retour de la race indienne vers l'équité et la justice ne se remarque que chez les Indiens affranchis du joug arbitraire et des exactions des autorités locales. Ce rapprochement n'est-il pas comme un enseignement qui démontre que les mauvais exemples qui viennent d'en haut sont des fruits empoisonnés qui préparent la décomposition morale d'un peuple? Les Indiens réformés, dont je m'occupe en ce moment, habitent les versants de la montagne de *Tacora*, dont les pentes s'inclinent vers *Moquegua* et *Tacna*, célèbre par ses pâturages et son charqui. Lorsque arrive l'époque des *compromisas* ou compromis, ils se rendent à Tacna, et prennent directement avec les négociants en gros des engagements pour l'année; agissant sans aucun intermédiaire, ils jouissent du maximum du cours et profitent de tous les avantages. D'un autre côté, l'acheteur préfère avoir directement affaire à eux : il obtient ainsi une suppression d'ennuis et de retards, et une augmentation de garantie, car il n'est pas obligé de passer par la filière douteuse et interminable des courtiers de la Sierra, et il peut surveiller lui-même l'exécution des marchés qu'il contracte avec des éleveurs forcément obligés de communiquer avec lui et avec les autres maisons qu'ils ont tout intérêt à servir loyalement.

Les Indiens de Tacna sont généreux et prodigues. Quelle que soit l'importance des bénéfices qu'ils réalisent, ils ne s'en retournent jamais chez eux sans emporter en vivres et en boissons pour la valeur entière des opérations qu'ils ont faites.

Rusés et trompeurs de nature, les Indiens mélangent souvent aux laines du premier choix une laine bien inférieure provenant du Lama, et assez semblable, au toucher et à la couleur, à celle qui pousse sur la poitrine de l'Alpaca mâle. Mais, pour peu que l'acheteur soit initié à ce genre de commerce, il ne tarde pas à découvrir cette fraude. D'abord la laine du Lama est infectée d'une odeur tellement désagréable, qu'elle se dénonce immédiatement à l'odorat. Cette puanteur réellement repoussante, que les Indiens appellent en quichua, *junuc*, se transmet même au produit du croisement du Lama avec l'Alpaca. Ce métis se nomme *guariso*. Mais il existe un moyen matériel d'une exécution très-simple, de constater s'il y a mélange de laine inférieure : c'est de prendre au hasard dans le tas quelques mèches, de les lisser à tour de rôle entre les doigts, et d'en opérer brusquement la rupture. Si la mèche renferme un peu de laine de Lama, celle-ci, âpre, dure et cassante, *se brisera sec* comme coupée au couteau, tandis que celle de l'Alpaca, plus douce, plus soyeuse et plus élastique, glissera entre les doigts, et si elle se rompt, la cassure sera longue, effilée et complétement distincte.

Il s'exporte annuellement, du Pérou pour l'Europe, de 18 à 20 000 quintaux de laine d'Alpaca, qui, vendus au prix moyen de 55 piastres le quintal, représentent environ une somme de 5 millions de francs. Le sud du Pérou fournit au moins les deux tiers de ces livraisons.

Voici le tableau comparatif de la quantité de laine approximativement produite par chacune des provinces du sud :

Département de Puno.	
Chucuito.	3000 quint.
Huancané.	1500 —
Azangaro.	700 —
	5200 quint.

Département du Cuzco.	
Lampa	800 quint.
Sicuani.	2700 —
Chumbivilcas. . . .	1500 —
Aymaraes.	2300 —
	7300 quint.

Le prix de la laine d'Alpaca subit des cours très-variables. Les caciques dans le département du Cuzco, ainsi que les curés, les gobernadors, les juges, en un mot, tout ce qui est *autorité* dans les autres départements, achètent la laine à l'Indien à raison de 20 piastres (ou 100 francs) le quintal; une grande pénurie de marchandise peut faire monter ce prix à 30 piastres. Ces premiers accapareurs la vendent aux courtiers et aux spéculateurs de 35 à 45 piastres (de 175 à 225 francs), et ces derniers la livrent ensuite aux maisons de gros de Tacna et d'Aréquipa ou de la côte, au prix de 50 à 65 piastres (de 250 à 325 francs de notre monnaie). Le prix, en février 1864, était, à Aréquipa, de 66 piastres, soit 330 fr.

Je termine ici cette étude sur les bêtes à laine des Andes, dans laquelle j'ai passé en revue les difficultés de leur acclimatation en Europe et les principaux caractères que présente le trafic de leur laine par les Indiens. Ce mémoire est un résumé d'observations prises sur les lieux mêmes, pendant mon long séjour au milieu de l'Indiana péruvienne.

NOTE
SUR LE CANARD MUSQUÉ,

Par M. le Dr SACC.

(Séance du 17 février 1864.)

Le Canard musqué, appelé aussi Canard de Barbarie, est originaire de l'Amérique méridionale, où on le trouve encore par petites troupes de vingt à trente individus, dans les savanes inondées de toute la région tropicale.

Son plumage, d'un beau noir bronzé, est très-semé ; un miroir blanc pare chaque aile. La face est nue et rouge ; elle est couverte d'une peau rugueuse. Le bec est noir, de même que les pieds. Ce bec, allongé et droit, porte à l'extrémité de la mandibule inférieure une espèce d'ongle recourbé et tranchant, qui sert à l'animal plutôt pour s'attacher solidement que pour déchirer ; car, lorsqu'il se bat avec un de ses semblables, il le saisit d'abord, et, sans lâcher prise, le frappe avec ses ailes, le déchire avec les ongles acérés et crochus, qui garnissent l'extrémité de ses doigts. Les pieds sont fortement palmés, ce qui n'empêche pas ce Canard de se percher. Les pennes des ailes et de la queue étant très-développées, cet oiseau est excellent voilier, et aime à planer, à la façon des oiseaux de proie, au-dessus des habitations.

La voix de cet oiseau est si faible, qu'elle lui a valu le surnom de *muet ;* réduite à un simple soufflement chez le mâle, elle n'est, chez la femelle, qu'un léger sifflement qui, chez le jeune, devient très-aigu.

L'agréable odeur musquée que répand le plumage de cet oiseau, et qui lui a valu son nom, provient du liquide ambré qui est contenu dans la grosse glande coccygienne, et avec lequel il enduit ses plumes pour les rendre imperméables à l'eau.

La femelle est deux fois, et le mâle quatre fois plus gros que le Canard commun, avec lequel il s'accouple et produit des hybrides stériles qui ont le plumage et la voix de la Cane commune leur mère et la grosseur de leur père.

Un mâle ne suffit qu'à cinq ou six femelles, l'accouplement étant si difficile et si prolongé dans cette espèce, qu'il est très-fatigant.

Le développement est si rapide, que les jeunes sont aptes à la reproduction dès la première année, jusqu'à la dixième. Mais, on fait bien d'éloigner les mâles dès leur seconde année, parce qu'ils deviennent méchants, et même dangereux avec l'âge : nous en avons vu un tellement acharné sur le corps d'un Coq qu'il aurait tué, qu'on dut l'assommer pour lui faire lâcher prise.

Quoi qu'on en ait écrit, cette espèce est encore plus aquatique que le Canard commun ; mais elle n'aime que les eaux chaudes, ce qui fait qu'elle fuit cet élément dans les climats froids, tandis qu'elle y passe presque toute sa vie dans les pays chauds.

Bien que le pied du Canard musqué soit une véritable serre, et que son bec porte un ongle crochu et acéré, cet oiseau est uniquement herbivore et granivore ; il ne chasse point aux poissons, comme le Canard domestique, et se borne, en fait de nourriture animale, aux vers et aux insectes, pour la chasse desquels nous l'avons proposé, il y a longtemps déjà. Voici comment nous lui avons reconnu cette aptitude. Notre potager était ravagé par les limaces ; or, un jour que la porte de la basse-cour était restée ouverte, les Canards en sortirent et se répandirent bien vite dans les carreaux de laitues, où ils s'arrêtèrent. Croyant que ces légumes allaient être dévorés, nous avançâmes et nous fûmes très-surpris en les trouvant absolument intacts.

Les Canards, rassasiés à la basse-cour, ne touchaient pas aux feuilles ; mais, passant délicatement leur bec entre elles, saisissaient toutes les limaces qu'elles abritaient. Avertis par cette expérience, nous lâchâmes tous les jours les Canards dans le potager après leur repas du matin, et grâce à eux, nos légumes furent en peu de jours absolument délivrés des abominables mollusques qui menaçaient de les détruire.

La ponte, qui commence à la fin de mars, a lieu de deux jours l'un, à sept heures du matin ; elle est, en moyenne, de vingt-cinq œufs très-gros, lisses et de couleur verdâtre. Les œufs des jeunes femelles sont presque du quart plus petits que ceux des vieilles.

Vers la fin de la ponte, la Cane s'enlève le duvet de dessous le ventre, pour en garnir son nid ; elle en couvre ses œufs avec le plus grand soin, chaque fois qu'elle le quitte, ce qui les préserve du refroidissement. On doit laisser les œufs là où elles les pondent, car elles reviennent toujours à la place qu'elles ont choisie. On donne quinze œufs à chaque Cane. Elles quittent le nid tous les jours à onze heures du matin, vont manger et se baigner, et ne retournent au nid que vers deux ou trois heures de l'après-midi. Chose étrange ! ces œufs abandonnés pendant trois ou quatre heures par leur mère éclosent au trente-cinquième jour, absolument comme ceux qu'on fait couver par des Dindes, qui, comme on sait, n'abandonnent pour ainsi dire pas le nid.

Lorsqu'on a soin de donner aux Canes leurs *propres* œufs à couver, ils viennent presque tous à bien ; tandis que si on leur en donne provenant de *plusieurs* femelles, on ne peut plus compter que sur la réussite des trois quarts des œufs. L'éclosion est rapide ; elle s'achève dans la journée, et l'on doit éviter avec le plus grand soin d'aider à l'éclosion des jeunes, parce qu'on s'expose à déchirer les vaisseaux sanguins qui garnissent l'intérieur de l'œuf, et ne s'oblitèrent que quelques heures après que le jeune oiseau a brisé la coquille au-dessus de la pointe de son bec.

Un autre phénomène propre à cette espèce, est la lenteur de la résorption de la vésicule ombilicale, qui ne rentre dans l'intestin qu'au moment même de l'éclosion. Or, comme cette vésicule ombilicale n'est pas autre chose que le jaune de l'œuf, il est tout naturel qu'alimentés par lui pendant les premières heures de leur naissance, les jeunes Canards ne puissent pas manger avant leur second ou même avant leur troisième jour.

Les Canetons naissent couverts d'un duvet épais et serré ;

leurs pattes sont armées de griffes crochues avec lesquelles ils s'accrochent à tout. On les tient dans un endroit sec, on les nourrit de pain trempé dans du lait, et de laitue hachée. On place l'eau dans un vase plat et profond, afin d'éviter qu'ils ne se baignent et qu'ils ne se noient. Dès que le temps est beau et sec, on sort les Canetons et on leur permet de se baigner au soleil; mais on doit les empêcher de se baigner lorsque le temps est humide et froid, parce que, dès que leur duvet se mouille et ne se sèche pas aussitôt, ils éprouvent des convulsions et meurent en quelques minutes : il nous est arrivé de perdre ainsi toute une couvée de onze Canetons, parce qu'en plein mois de juillet elle était restée exposée à une pluie d'orage qui n'avait cependant pas duré plus d'un quart d'heure. Il est donc indispensable, dans les contrées du Nord, de tenir les jeunes Canards musqués jusqu'à l'âge de deux mois à l'abri du froid et de l'humidité.

Au bout de quinze jours, on mêle au pain trempé dans du lait du millet, puis, tout doucement, on fait prédominer le millet, et à un mois on commence à remplacer le pain par de gros son, et le millet par de l'avoine. Adulte, le Canard musqué est aussi facile à nourrir que l'espèce commune.

Le Canard musqué s'emplume bien plus tard que le commun, et d'une manière tout autre. Entre un mois et six semaines, les pennes de la queue se développent; entre six semaines et deux mois, on voit apparaître les couvertures des ailes, et les plumes du dessous du corps jusqu'au bec. Chez les femelles, les grosses pennes des ailes se développent à deux mois, tandis qu'elles ne font qu'apparaître chez les mâles, à la poitrine desquels seuls on remarque encore, à cet âge, quelques brins de duvet. A dix semaines, le plumage est complet, sauf les grosses pennes des ailes, qui ne sont développées qu'aux neuf dixièmes de leur longueur totale. A trois mois, le tour des yeux commence à se déplumer chez les mâles, et à trois mois et trois semaines chez les femelles. A six mois, les mâles donnent la chasse aux femelles; mais, l'accouplement n'a lieu qu'à neuf mois. Les femelles pondent déjà à huit mois. Donc, les femelles sont aptes à la reproduction à huit mois, et les mâles à neuf.

La domesticité a beaucoup varié le plumage du Canard musqué : il y en a de noirs, de blancs, de fauves et de panachés. La variété que nous avons élevée de préférence, et qui est très-stable, est la blanche à huppe noire ; elle est vraiment très-belle.

La chair de cette espèce est blanche et excellente, elle ressemble à celle de la Dinde ; le foie est énorme et très-délicat. Aussitôt après avoir tué l'oiseau, il faut enlever la glande pleine d'huile musquée, qui se trouve au-dessus de la queue, sinon son huile se résorbe, parfume la chair et la rend impossible à manger.

Le duvet, qui est très-abondant, vaut celui du Canard commun.

Quant à sa valeur, comparée à celle du Canard commun, elle est certainement moindre ; car, outre que cette espèce est frileuse et difficile à élever, elle est querelleuse et toujours en guerre avec les autres oiseaux de la basse-cour. Ses véritables avantages gisent dans sa forte taille, dans l'excellente qualité de sa viande et de ses œufs, et surtout dans son appétit pour les légumes, qui rend son élève aussi peu coûteuse que celle du Dindon, partout où l'on peut lui en donner en abondance.

Bien meilleure couveuse que la Cane commune, la Cane musquée est aussi meilleure mère, et continue à soigner ses petits jusqu'à ce qu'ils soient adultes, ce qui les préserve d'une foule d'accidents.

Pourquoi, en finissant, ne dirais-je pas que cette belle espèce est attachante par son intelligence, qui la porte à suivre partout la personne qui la nourrit, et à lui faire de véritables caresses ? car, à côté de la question de chiffres, sur laquelle roule toute l'agriculture, il est bien permis au naturaliste d'admirer les œuvres du Créateur et de le remercier de toutes les douces jouissances qu'elles lui procurent.

VIVIERS-LABORATOIRES DE CONCARNEAU,

LEUR DESCRIPTION,
LEUR UTILITÉ, LEUR AVENIR.

Par M. A. GILLET DE GRANDMONT.

(Séance du 8 janvier 1864.)

Concarneau est une petite ville de la vieille Bretagne, bien cachée au fond d'une anse tranquille, poissonneuse, encadrée de délicieuses collines boisées jusqu'au rivage. Ses modestes habitants n'ont jamais songé à exploiter cette fièvre de déplacement qu'éprouvent les grands centres de population aux approches de l'été; aussi n'y voit-on que des pêcheurs, des bateaux et des filets qui reviennent, chaque soir, chargés de plusieurs milliers de Sardines. Bref, à Concarneau comme sur presque tout le littoral breton, la pêche, c'est le travail; la pêche, c'est la distraction.

La richesse de la baie et la simplicité bienveillante des habitants convient donc le naturaliste à se choisir un domicile sur cette côte favorisée. C'est là que M. Coste, en 1858, allait poursuivre ses recherches scientifiques et ses études pratiques. En même temps qu'il appelait l'attention du gouvernement sur le sort des gens de mer, et qu'il faisait introduire dans l'économie et l'administration des pêches marines d'utiles modifications (1), il préparait ces remarquables travaux qui ont enrichi l'embryogénie comparée de découvertes nouvelles.

Mais ce n'était pas assez; il fallait populariser cette science abstraite de l'embryogénie, et la rendre féconde en résultats utiles. C'est alors que vint l'idée de transformer en laboratoire un petit coin de la mer, pour soumettre à des épreuves pratiques tous les problèmes d'aquiculture, et les livrer, dégagés de leurs inconnues, aux applications de l'industrie.

---

(1) A la suite d'un rapport de M. Coste à l'Empereur, sur les modifications à introduire dans l'économie et l'administration des pêches marines, les appointements des inspecteurs des pêches ont été portés à 1200 francs; ceux des syndics de 1^{re} classe à 900 francs, ceux des syndics de 2^e classe à 800 francs, ceux des syndics de 3^e classe à 700 francs; ceux des gardes maritimes de 1^{re} classe à 700 francs, ceux des gardes de 2^e classe à 600 fr. Enfin un bureau des pêches a été constitué au ministère de la marine.

Ces viviers-laboratoires sont aujourd'hui construits ; et de même que le gouvernement, sur la proposition de M. Coste, créait à Huningue un établissement modèle tout à la fois d'école de pisciculture et de généreuse institution, de même il favorisait l'organisation du vivier de Concarneau.

Je me plais à rappeler ici ces faits. Ils sont pour nous un juste sujet d'orgueil ; pour nos voisins, au contraire, un juste sujet d'envie. Ces bassins excitèrent vivement l'admiration des membres de la Société d'acclimatation d'Angleterre, envoyés en mission sur nos côtes pour étudier nos procédés de culture et d'exploitation de la mer. Ces gentilshommes, dont je m'honore aujourd'hui d'être devenu l'ami, étaient : l'un, M. Lowe, secrétaire de la Société d'acclimatation de Londres; l'autre, M. Tupper, vice-consul de France à Guernesey. Tous deux louèrent beaucoup la sollicitude de notre gouvernement, qui s'intéresse vivement à toutes les études nouvelles et qui ambitionne de participer à toutes les institutions utiles. « A Londres, disaient-ils, nous trouverons disponibles les capitaux de nos concitoyens; mais le concours de notre gouvernement, jamais ! »

Ces viviers sont situés sur l'emplacement de rochers énormes de granit, que la mine a successivement détruits pour en former des murs puissants d'enceinte, dont deux principalement, réunis à angle aigu, supportent tous les efforts de la mer. Une superficie de plus de 1000 mètres carrés est ainsi circonscrite. Elle a été subdivisée en six bassins que l'eau, à marée haute, visite deux fois en vingt-quatre heures, et qu'elle quitte au reflux de la mer, en passant par des orifices grillés et tenus libres à volonté. Ce sont donc les conditions de la pleine mer réunies dans cette sorte de ménagerie aquatique, où les sujets en expérience sont soumis, au gré de l'observateur, soit à l'influence des eaux tranquilles, soit à celle des courants. Sur le point le plus éloigné de la mer, s'élève un vaste bâtiment dont le rez-de-chaussée, destiné au laboratoire, sera fourni de tous les instruments de dissection et d'observation. De vastes aquariums d'eau douce et d'eau salée, renouvelées sans cesse par une pompe qu'un moulin à vent met en mouvement, recueilleront les poissons en expérience. Des volets fermés sur les glaces permettront d'observer, en ouvrant des judas, les animaux captifs se livrant aux actes les plus secrets et les plus intéressants de la nature, sans qu'ils soient troublés en aucune façon.

Le premier étage offrira un logement aux travailleurs. C'est ce laboratoire que M. Coste se propose d'ouvrir à tous les savants, comme à tous ceux qui voudront étudier. Ainsi conçu, l'établissement de Concarneau devient un véritable collége de France, où l'on ira puiser des notions de physiologie, faire des études d'histoire naturelle, ou chercher les connaissances nécessaires à la mise en pratique des idées fécondes sorties des travaux de cette école d'aquiculture.

Des six bassins où l'on a ménagé toutes les conditions de la nature, des fonds de sable, d'herbiers, de vase et de rochers, trois sont affectés principalement aux poissons, et trois aux crustacés.

Tous les poissons que l'on pêche sur les côtes de la Bretagne ont été reçus successivement dans ces viviers; tous y ont vécu comme dans la mer. J'ai vu le Turbot, dont la gueule se dilate à la façon de celle du serpent pour engloutir sa proie, s'ébattre à côté de la Sole et de la Plie, qui se complaisent dans l'immobilité, et prendre comme elles une nuance analogue à celle du fond sur lequel il se pose. J'ai vu des troupeaux de Muges brouter les algues vertes ; le Rouget palpant avec ses deux barbillons comme avec deux doigts délicats les corps dont il veut se nourrir ; la Vieille se coucher sur le côté pour se reposer, instinct qui permet aux crustacés parasites de s'appliquer sur elle (1) ; la Raie filer entre deux eaux, en se servant de ses nageoires comme un oiseau de ses ailes; le Grondin étendre au soleil ses pectorales, dont les couleurs éclatantes ne le cèdent en rien à celles des plus riches papillons; le poisson Saint-Pierre nager avec une sage lenteur, en se servant de sa dorsale qu'il sait agiter à la façon d'une hélice; le Congre se cacher sous les pierres, en guettant sa proie; la Sardine elle-même, dont la présence se trahit à la teinte bleue de son dos, parcourir en tous sens les viviers, et ne se garantir de la voracité de ses ennemis que par sa course rapide et mouvementée, qui rappelle le vol en crochet de l'hirondelle.

---

(1) Il est rare de pêcher des Labres ou des Crénilabres qui ne portent auprès des ouïes un crustacé parasite du genre des Campécopées. On en trouvera des sujets dans la collection de crustacés que j'ai déposée au siége de la Société d'acclimatation.

Quelques jours à peine suffisent pour transformer ces poissons en animaux domestiques, et pour les rendre familiers au point qu'ils viennent manger dans la main. Le pilote Guillou, gardien de ces viviers, avait accoutumé deux Congres à passer entre ses mains quand il les appelait. Les petits Muges sont si voraces et si peu timides à la fois, qu'ils sortent presque en entier hors de l'eau pour prendre plus tôt la nourriture qu'on leur présente.

C'est un spectacle bien intéressant que celui du repas de ces poissons accumulés dans ces bassins. C'est à qui luttera de vitesse; c'est à qui sera le plus rusé pour sauver la proie qu'il vient de voler au voisin. Mais chacun fait si bien, petit ou gros, par adresse ou par force, qu'il arrive à satisfaire son appétit, de sorte que les plus faibles vivent presque en sécurité au milieu des plus puissants. La nourriture consiste en poisson de peu de valeur que l'on coupe par morceaux: ce poisson c'est le Saint-Char (*Scomber trachurus*), que l'on ne consomme pas sur la côte, et qui se prend en grande quantité dans les filets à Sardine, en venant dévorer l'appât qui ne lui était pas destiné (1).

(1) Les poissons de mer, du reste, ne sont pas difficiles sur le choix de leur nourriture, toute espèce de mollusques leur convient. Les collectionneurs savent bien qu'en ouvrant l'estomac des poissons, ils trouveront souvent des coquilles d'une grande rareté. Les Vieilles avalent très-volontiers les Moules entières. Le pilote Guillou m'affirmait que la plus grosse Langouste qu'il ait jamais vue avait été trouvée dans l'estomac d'une Raie de grandeur prodigieuse.

Les excellentes conditions de ces viviers et la facilité avec laquelle les poissons s'habituent à leur vie captive donnent le droit d'espérer qu'un jour on constatera dans ces bassins des reproductions, si l'on a soin d'isoler des couples à l'époque de la fraie, pour leur donner tout l'espace et tout le calme nécessaires à l'accomplissement des grandes fonctions naturelles. J'ai, du reste, déjà cité l'exemple d'une Plie de grande taille pondant dans un petit vivier. Une Raie a également jeté ses œufs dans ces bassins, où les mollusques et les crustacés se reproduisent déjà comme en pleine liberté.

Quoiqu'il en soit, dans ces bassins, les poissons croissent rapidement. Les Turbots, sous ce rapport, semblent les plus intéressants. Ceux qui furent déposés l'an passé mesuraient 20 à 25 centimètres; aujourd'hui ils sont longs de 40 à 50 centimètres. Les Mulets ou Muges acquièrent promptement la taille marchande. Les Trigles grondins sont très-remarquables par le développement qu'ils prennent en fort peu de temps : un Grondin long de 5 centimètres au maximum, mis dans les viviers en septembre 1862, par le lieutenant de vaisseau Hautefeuille, mesure aujourd'hui 20 centimètres au minimum. Au mois d'août dernier, une expérience des plus intéressantes a été instituée : 500 à 600 Soles et Turbots longs de 3, 4 et 5 centimètres ont été rassemblés par les soins de M. Gerbe, qui les a fait provisoirement disposer dans des viviers flottants. Ils sont nourris artificiellement, ainsi que plusieurs Trigles. On pourra, l'an prochain, mesurer la croissance de ces animaux. Après une absence de trois semaines, quand je revins à Concarneau, tout ce petit troupeau me parut avoir cru en taille d'une façon très-appréciable. Des documents tout récents m'apprennent que plusieurs Turbots sont aujourd'hui larges comme la paume de la main.

Ces expériences ne sont-elles pas du plus grand intérêt et dignes en tous points de fixer l'attention de notre Société? L'article 2 du décret du 10 mai 1862 autorise la vente de tout poisson à la taille de 10 centimètres. Ne serait-ce pas travailler dans l'intérêt général, que de sauver de la destruction ces Turbots, ces Barbues, ces Soles, ces Mulets, etc., pour les élever dans de vastes réservoirs organisés sur les terrains émergents, que M. Coste propose depuis longtemps de livrer à l'industrie. Des bateaux-viviers, tels que les *cutters* que l'inspecteur général des pêches a fait concéder dans ce but, par le ministre, aux pêcheurs de l'île de Ré, serviraient à garder le poisson jusqu'au moment du retour à la côte.

Voici la taille réglementaire pour la vente, en Angleterre et en France.

	ANGLETERRE.	FRANCE. Décret du 4 juillet 1853.	FRANCE. Décret du 10 mai 1862.
Turbot.	42 centim. 1/2.	20 centimètres.	10 centimètres.
Barbue.	36 —	16 —	10 —
Mulet.	31 —	16 —	10 —
Sole, Plie. . . .	21 —	16 —	10 —

Les bassins des crustacés sont non moins intéressants et non moins utiles. Ils sont divisés en trois compartiments, dont deux renferment 1000 à 1500 Langoustes ou Homards de tout âge, qui vivent en captivité sans mortalité onéreuse. Ces crustacés sont nourris de poissons de nulle valeur, ou même avec les têtes de Sardines que l'on rejette dans la fabrication des conserves à l'huile de ces poissons.

En suivant quelques jours avec soin ces animaux, on connaît bientôt les conditions qu'ils recherchent. On les voit fuir le soleil et s'amonceler sous les abris qu'on leur a ménagés. Les Homards voyagent peu, et restent volontiers cachés sous les pierres ou dans le creux des rochers. Les Langoustes, au contraire, plus agiles, cherchent toujours à grimper ; aussi couvrent-elles presque continuellement les treillages qui sont déposés dans les viviers. On assiste à leur repas ; une Sardine en quelques instants est dévorée. Ces crustacés sont très-friands des Étoiles de mer. Je leur en ai souvent jeté qui n'avaient pas moins de 20 centimètres de diamètre. Cinq Langoustes prenaient chacune une branche, cassaient le morceau et l'emportaient pour le manger à loisir. Ils sont aussi très-avides de mollusques. Les mandibules des Langoustes sont organisées de telle façon, qu'elles peuvent même croquer les écailles d'Huîtres pour arriver jusqu'à l'animal, qu'elles recherchent avant tout. C'est un spectacle auquel j'ai maintes et maintes fois assisté.

L'accouplement des crustacés s'observe tous les jours. Cet acte physiologique a été si minutieusement décrit par MM. Coste et Gerbe, que je ne crois pas devoir y insister longtemps. On sait que le Homard, vers la saison d'automne, s'accouple immédiatement aprés la mue. C'est ordinairement la femelle qui va exciter le mâle en le caressant de ses antennes; celui-ci la retourne sur le dos et vient s'appliquer sur elle. Trois minutes de contact suffisent pour que le mâle verse sa laitance dans les pores génitaux de la femelle, puis il se retire pour recommencer après un long repos. Au bout de huit à dix jours, la femelle pond ses œufs et les fixe successivement à ses fausses pattes. C'est dans cet état qu'ils demeureront six mois en incubation; ils écloront ainsi vers le mois de juillet ou d'août.

L'acte de la génération est à peu près identique chez la Langouste. Toutefois l'accouplement se fait sans mue préalable; la laitance n'est plus versée dans les pores génitaux, mais sur le plastron de la femelle, et le temps qui sépare la ponte de l'accouplement est de deux ou trois jours seulement.

On a utilisé ces données pour arriver à l'éclosion des œufs de crustacés. C'est ainsi que M. Gerbe a démontré que les Phyllosomes découverts dans les mers des Indes n'étaient que des larves de Langoustes. Les éclosions ont été obtenues par myriades; que sont devenus ces êtres naissants? Quoi qu'on ait fait jusqu'à ce jour, ils ont toujours échappé à l'observation. Il est fort probable qu'obéissant à leur instinct, ils ont regagné la mer pour aller se cacher au large. Cette opinion a d'autant plus de crédit, que l'on n'a jamais vu de Phyllosomes sur nos côtes, et qu'il est fort rare de rencontrer dans l'Océan une Langouste de dimension moindre que deux doigts réunis. Ces bassins à éclosion sont donc de véritables semoirs artificiels qui concourent au repeuplement de la mer. Quant aux œufs de Homards, non-seulement ils sont éclos, mais on est arrivé à élever les jeunes crustacés et à les suivre jusqu'à la vingtième mue, c'est-à-dire pendant quatre ans.

Le tableau suivant donne l'époque des mues observées par Guillou. A l'appui de ces chiffres, sont conservées, dans le laboratoire de M. Coste, les carapaces perdues aux périodes des mues.

Année 1857.	Éclosion	1er juin 1857.
—	1re mue	7 id.
—	2e id.	17 id.
—	3e id.	2 juillet.
—	4e id.	31 id.
—	5e id.	8 septembre.
—	6e id.	28 octobre.
Année 1858.	7e id.	3 janvier 1858.
—	8e id.	27 mars.
—	9e id.	2 mai.
—	10e id.	24 juin.
—	11e id.	13 août.
—	12e id.	2 octobre.
Année 1859.	13e id.	24 janvier 1859.
—	14e id.	22 avril.
—	15e id.	2 juillet.
—	16e id.	13 novembre.
Année 1860.	17e id.	15 février 1860.
—	18e id.	15 juin.
—	19e id.	11 septembre.
Année 1861.	20e id.	19 mai 1861.

Ce n'est guère que vers la cinquième année que le Homard acquiert la taille réglementaire de 20 centimètres.

A l'époque de mon arrivée à Concarneau, un certain nombre d'œufs étaient encore en éclosion. Le n° 1 de ma collection de crustacés renferme des Homards naissants, et le n° 2, des Homards qui sont à leur deuxième, troisième ou quatrième mue. Ces animaux grouillaient dans le troisième bassin des crustacés. Ils y étaient en si grande abondance, que les eaux en étaient surchargées, et que le havenau en revenait plein toutes les fois qu'on l'y plongeait. Un accident survint : la grille qui interdisait aux poissons l'entrée de ce vivier fut brisée, des Gobies s'introduisirent, et le plus grand nombre des Homards fut dévoré. Cependant, au 20 octobre, j'en vis encore un certain nombre qui étaient arrivés à leur sixième mue, et qui déjà avaient la taille de Crevettes de belle dimension. Les Homards et les Langoustes ne sont pas les seuls crustacés que l'on puisse élever et multiplier dans ces bassins; on y conserve aussi et l'on y fait reproduire les Crabes comestibles, tels que les Tourteaux et l'Araignée de mer (*Maia squinado*). De tous ces faits intéressants, les conclusions pratiques n'étaient point difficiles à tirer : les poissons, les crustacés, se comportant en captivité comme s'ils étaient libres, l'industrie pouvait intervenir pour utiliser cette donnée. En accumulant, comme dans un grenier d'abondance, une marchandise qui ne peut que gagner par un séjour prolongé, non-seulement on était toujours à même de fournir à la consommation, mais on pouvait encore, grâce à la rapidité du transport, grâce à l'instantanéité du télégraphe, profiter de la plus-value d'une marchandise jetée à jour fixe sur une place où elle faisait défaut.

Les applications industrielles ne devaient pas se faire attendre longtemps. Sans parler des Langoustes tirées chaque jour des viviers de Concarneau par plusieurs douzaines, pour être expédiées sur les principaux marchés de France, où elles arrivent toujours vivantes, et par cela justement appréciées, je dirai que de tous côtés tendent à s'établir, sur notre littoral, des réservoirs à poissons, à crustacés, à mollusques. Le plus remarquable est sans contredit celui de M. de Cresoles, à l'île Tudy. Il mesure 70 hectares, et contient en ce moment plus de 75 000 Langoustes. J'aurai du reste, plus tard, occasion de vous donner la description de cet océan en miniature, suivant l'heureuse expression de M. Coste.

En résumé, l'institution de ce vivier-laboratoire, transformé par le pilote Guillou, sous l'inspiration des données de la science, en une sorte de basse-cour aquatique, est devenue le signal d'une série de créations industrielles qui seront à la fois des fabriques de substances alimentaires, des instruments d'exploitation et de repeuplement de la mer.

N'est-ce pas là un des plus beaux triomphes de la science sur la nature vivante, et une gloire pour la France d'avoir eu l'initiative de cette hardie entreprise ?

CONSIDÉRATIONS
SUR
L'ACCLIMATATION DU BOMBYX ARRINDIA

(*Ver à soie du Ricin*),

Par M. Jean ROY.

SUITE ET FIN (1).

Voyons donc par quels moyens nous pourrions arriver à élever le *Bombyx Arrindia* parallèlement à la culture du Ricin.

Et d'abord il faut vérifier quelle est la limite de latitude où cesse la possibilité de l'acclimatation complète.

Nous avons vu qu'on a dû y renoncer successivement dans le midi de la France et en Italie; qu'à Malte, où sont éclos les premiers œufs venus de l'Inde, le premier hiver qui a surpris les chenilles les a toutes tuées. Sir William Reid, le savant gouverneur de l'île, vous informait, le 4 juillet 1855, qu'après avoir vu, pendant l'été de 1854, ses Vers croître et multiplier, dans des proportions considérables, il avait eu la douleur de les perdre jusqu'au dernier, pendant les mois de décembre et de janvier suivants. Il concluait de ce fait que le climat de Malte ne pouvait leur convenir, et qu'il y avait lieu de renoncer à l'espoir de les y acclimater sans moyens artificiels.

D'un autre côté, il résulte des nombreux comptes rendus qui vous ont été adressés par M. Hardy, qu'il en est absolument de même à Alger, où il s'est trouvé dans la nécessité de chauffer, pendant les mois d'hiver, les chambres dans lesquelles se font ses éducations.

Nous pouvons tirer de tous ces faits l'induction à peu près positive que l'*Arrindia* n'est pas viable à l'air libre, pendant l'hiver, au-dessus du 37^e degré de latitude, qui est approximativement celui de l'île de Malte et des côtes de l'Algérie.

Mais là s'arrête, je crois, la limite extrême de la zone interdite à l'accomplissement successif et non interrompu, en toutes saisons, des diverses phases d'existence de l'*Arrindia*.

---

(1) Voyez, pour ce qui a paru de ce travail, les numéros de janvier, p. 38, mars, page 133, et avril, page 188.

En effet, nous voyons M. le comte de Vega-Grande réussir à souhait, aux Canaries, sous 28 degrés de latitude ; M. Meyer nous annonce qu'à Montévidéo, sous le 35e parallèle, il obtient les résultats les plus satisfaisants. Nous devons donc rechercher quelles sont, à notre portée, dans le bassin de la Méditerranée par exemple, les contrées qui offrent les conditions climatériques indispensables pour l'acclimatation du précieux insecte qui nous occupe ; car il serait par trop pénible de renoncer à un aussi fécond producteur d'une matière textile réunissant à tant de qualités solides et brillantes celle non moins appréciable d'un prix de revient des plus minimes.

La basse Égypte, et notamment l'isthme de Suez, situés entre les 30e et 31e degrés, me semblent devoir être la contrée par excellence où l'on pourrait développer, sur la plus large échelle, l'éducation du *Bombyx Arrindia*. Les terrains légers, sablonneux et calcaires de l'isthme, une fois accessibles à l'irrigation qui leur est promise, me paraissent être prédestinés à la culture du Ricin, et, par suite, à l'élevage de son intéressant Ver à soie, qui, sous l'influence de la température très-peu variable de l'Égypte, s'y acclimaterait indubitablement, sans la moindre difficulté, et donnerait, toute l'année, d'abondantes et riches récoltes de cocons. De même qu'en Algérie, le Ricin croît en Égypte spontanément et sans culture. Que ne devrait-on donc pas attendre des moindres soins qui lui seraient donnés, et surtout d'un arrosage, quelque parcimonieux qu'il pût être, pendant le temps des grandes sécheresses ? M. Meyer vous a dit que, sur les bords de la Plata, il se dispensait complétement d'irrigations et même de tous soins de culture.

Ainsi que je l'ai déjà démontré, il est probable que le prix de la graine du Ricin couvrirait largement tous les frais de culture, et que le produit de la soie presque tout entière constituerait le bénéfice net de l'opération. Or, si l'on veut bien considérer que l'*Arrindia* se reproduirait probablement sept ou huit fois au moins par année ; que même il ne serait pas impossible, au moyen d'un roulement intelligent, d'obtenir du Ricin la nourriture, non pas seulement de sept ou huit générations de Vers, mais peut-être de dix ou douze, on demeurera convaincu que cette industrie est susceptible d'atteindre les proportions les plus vastes et les plus fructueuses.

Je viens de parler de la possibilité de nourrir sur la même plante dix et même douze générations de Vers : ceci mérite explication. Vous savez tous, messieurs, que, durant son existence complète de quarante à quarante-cinq jours, notre insecte ne mange, à l'état de larve, que l'espace de vingt à vingt-cinq jours environ. Il ne fait même une sérieuse consommation de feuilles que pendant dix à douze jours au plus, c'est-à-dire pendant les trois derniers âges de sa vie de chenille. L'étude de la question se réduirait conséquemment à rechercher quel est le laps de temps nécessaire à la plante pour remplacer par de nouvelles pousses les feuilles dévorées par les Vers. La prodigieuse activité de végétation de cet arbuste, lorsqu'il ne manque ni de chaleur, ni d'eau, doit nous faire croire que ce temps serait très-court, bien que variable suivant les circonstances de saisons et de terrains.

L'acclimatation du *Bombyx Arrindia* en Égypte n'aurait pas que l'avantage, déjà considérable, de procurer un fructueux revenu des terres sur lesquelles on l'élèverait ; elle rendrait encore parfaitement praticable son éducation temporaire dans tous les pays qui entourent la Méditerranée, non-seulement dans les régions où le Ricin peut se cultiver à l'état de plante vivace, mais encore dans celles-là même où il ne peut l'être que comme plante annuelle, et notamment dans le midi de la France. Nul doute que les agriculteurs de nos départements méridionaux ne trouvent là un jour une nouvelle source de richesses; car, malgré la nécessité où l'on est, dans ces contrées, de semer le Ricin annuellement, nous avons bon nombre de localités où, en ne cultivant cette plante qu'au point de vue unique de la récolte de ses graines, les agriculteurs y trouvent déjà, sans doute, une suffisante rémunération, puisqu'ils persévèrent dans ce genre de culture. Combien ne seraient pas augmentés leurs bénéfices, si, tout en ramassant leur récolte ordinaire de graines, ils pouvaient faire trois ou quatre éducations d'*Arrindia !* Elles leur seraient d'autant plus profitables, qu'ils n'auraient pas à se préoccuper du soin de conserver la race, du moment qu'ils pourraient tirer d'Égypte, chaque année, la quantité de graine insectifère dont ils auraient besoin pour leur première éducation, ainsi que le font la plupart des sériciculteurs pour la graine du *Bombyx Mori*.

Les œufs restent dix à douze jours sans éclore, et les communications sont aujourd'hui extrêmement rapides ; de sorte que les éducateurs de la France, de l'Algérie, de l'Italie, de l'Espagne, en un mot de tout le bassin méditerranéen, seraient parfaitement en mesure de recevoir la graine d'Égypte dans d'excellentes conditions, si même ils ne préféraient, pour plus de garanties, faire venir des cocons vivants de ladite contrée, ceux-ci pouvant impunément voyager pendant 20 à 25 jours.

Ne vous semble-t-il pas, comme à moi, messieurs, qu'il y a là en perspective une nouvelle et importante branche de commerce et d'industrie ?

Les hommes pratiques et positifs, ceux qui ne se payent pas des spéculations quelquefois un peu fallacieuses de la théorie, voudraient sans doute savoir, d'une manière catégorique, quels seront en définitive les frais de la culture dont il s'agit, quelles les recettes, quels les produits nets.

Tant qu'une longue expérience pratique n'aura pas résolu ces questions, il sera assurément impossible de les trancher d'une façon nette et précise ; car, bien qu'on ait l'habitude de dire que les chiffres sont des arguments irrésistibles, je sais trop combien on doit se défier des calculs de la théorie, pour oser garantir la solidité des miens. Les calculs fondés sur des données hypothétiques ressemblent à celui que ferait un cultivateur qui, voulant apprécier la récolte probable d'un champ de blé, sèmerait quelques grains dans un pot à fleurs. Il est bien certain que son expérimentation lui donnerait plusieurs centaines de grains pour un. Mais quelle ne serait pas sa déception, s'il ensemençait un hectare de terre avec la perspective d'un semblable rendement ! Hâtons-nous de dire aussi que si sa petite culture expérimentale était abandonnée en plein air, les oiseaux ne lui laisseraient probablement pas un seul grain à récolter. Dans l'un comme dans l'autre cas, les calculs de la théorie seraient également trompeurs, bien que reposant en apparence sur un fait positif. On ne peut donc, en matière agricole surtout, s'en rapporter qu'à une longue pratique et à une observation rigoureuse des faits accomplis sur une échelle suffisamment large et pendant un temps plus ou moins long.

Tout en décréditant à l'avance les calculs basés sur des données expérimentales restreintes, ou même sur les faits les mieux établis par la théorie, je me hasarderai pourtant à indiquer ici ceux qui sont résultés pour moi de prémisses d'une incontestable exactitude.

Je crois pouvoir admettre, d'après des expériences contrôlées par bon nombre d'expérimentateurs et par moi-même, qu'un pied de Ricin, après trois ou quatre mois de semis, pourra nourrir aisément cinquante chenilles de *Bombyx Arrindia*.

J'ose espérer que tous ceux qui se sont occupés de cette éducation sur la plante même, éducation dans laquelle il n'y a pas un atome de feuille perdu, trouveront cette première donnée modérée.

Il est bien entendu que, pour obtenir cinquante cocons, je ferais la part des parasites auxquels, bon gré, mal gré, il faut payer tribut, et c'est soixante à soixante-quinze jeunes Vers que je poserais sur chaque pied de Ricin.

Je suppose que la plantation occupe un terrain d'un hectare régulier, 100 mètres de long sur 100 mètres de large. J'ai semé les graines de Ricin à 50 centimètres d'intervalle, sur deux lignes espacées également de 50 centimètres et en quinconce, de façon que les larges feuilles et les rameaux des arbustes se touchent, se croisent, et forment ainsi une espèce de haie sans aucune interruption. Je laisse entre chacune de ces lignes doubles continues un intervalle de 2 mètres, pour la circulation ; ainsi chacune d'elles prendra 2^{m},50 sur la largeur du terrain. Celui-ci, étant au total de 100 mètres, comprendra quarante lignes. Chaque ligne double de plants espacés de 50 centimètres, ayant 100 mètres de longueur, contiendra 400 plants. Les quarante lignes donneront donc, pour le total d'une plantation d'un hectare, 16 000 plants.

Si, comme je l'ai admis plus haut, chaque pied de Ricin donne cinquante cocons, les 16 000 en fourniront 800 000.

J'ai déjà expliqué comment il serait peut-être possible d'obtenir des Ricins de dix à douze récoltes de cocons par an; il faudrait pour cela que la feuille mangée pendant dix ou douze jours pût se reproduire en vingt-cinq à trente jours. Malgré la grande activité de végétation du Ricin, ce délai est peut-être un peu court; portons-le donc à quarante jours, qui iront même jusqu'à cinquante, en y ajoutant les dix jours durant lesquels a lieu la grosse consommation des feuilles. Il suit de là que nous pourrons recommencer une nouvelle éducation tous les cinquante jours, temps à peu près nécessaire également pour la succession d'une nouvelle génération de Vers à celle qui l'a précédée. Nous arriverons conséquemment à faire sans peine au moins sept éducations complètes par année.

Si chaque éducation produit, comme nous venons de le voir, 800 000 cocons, les sept en donneront, par hectare et par année, 5 600 000.

Prenons, parmi les différentes expériences de pesage qui ont été faites, tant à Alger qu'à Paris, le chiffre le moins élevé qui ait été indiqué, celui de 4000 cocons vides au kilogramme : les 5 600 000 ci-dessus pèseront 1400 kilogrammes, lesquels, à raison de 5 francs l'un, chiffre dont je crois avoir établi plus haut la parfaite modération, donneraient un revenu brut de 7000 francs par hectare.

Si même nous n'évaluons les cocons qu'au prix de 3 francs, qui a été jusqu'ici le prix coté commercialement, alors que le dévidage des cocons ne se pratiquait pas encore, et qu'on ne pouvait en tirer que de la bourre de soie, nous aurions encore un produit annuel de. . . . . 4200 fr.

Et si à ce chiffre, déjà fort respectable, on ajoute la valeur de la graine du Ricin, que M. Hardy vous a dit devoir être, par hectare, de. 1400

On arrive à un produit brut, par hectare, de. . 5600 fr.

Toutefois ce chiffre est tellement phénoménal, que je renonce à en faire usage et à en tirer aucune conclusion, si ce n'est, comme je l'ai déjà dit, que dans la pratique agricole surtout, on ne doit accepter qu'avec la plus grande réserve les calculs de la théorie, fussent-ils d'ailleurs, comme ceux qui précèdent, de la plus parfaite exactitude mathématique et basés sur les données les plus modérées ; c'est-à-dire, en d'autres termes, que les hommes prudents ne doivent tenir un compte sérieux que des résultats bien positivement acquis par une longue et consciencieuse expérience.

Quoi qu'il en soit, messieurs, permettez-moi d'espérer que la Société impériale zoologique d'acclimatation partagera mon opinion, qu'il serait profondément regrettable de voir tarir définitivement la féconde source de riches produits que nous offre le *Bombyx Arrindia*.

Peut-être la Société, qui a déjà prodigué, pendant plusieurs années, ses encouragements de toute sorte pour l'acclimatation de ce précieux insecte, jugera-t-elle qu'avant de le reléguer parmi les êtres inacclimatables, il y a encore quelques efforts à faire, quelques tentatives à provoquer dans le sens d'une pratique large et décisive. Il me paraît qu'aujourd'hui la théorie a suffisamment rempli sa tâche, et que c'est aux hommes d'action qu'il conviendrait de faire appel.

Ne serait-il pas vivement à désirer, par exemple, qu'il se rencontrât quelqu'un qui, s'éclairant de la longue et savante expérience de notre dévoué confrère M. le directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, et complétant, sur des bases suffisamment étendues, les études pratiques et réellement agricoles auxquelles M. Hardy n'a pas eu la possibilité de se livrer, voulût bien tenter en Algérie l'éducation de l'*Arrindia* en plein air, sur une grande échelle.

Il paraît toutefois, d'après les observations de M. Hardy, que le Ver à soie du Ricin ne peut pas supporter dehors l'abaissement de la température hivernale du climat de l'Algérie. Mais, dans cette hypothèse, ce serait pendant deux mois à peine qu'on se verrait forcé de le rentrer en chambre chaude. On n'aurait probablement qu'une seule éducation conservatrice de la race à faire ainsi à couvert ; ce n'est donc guère que pendant une trentaine de jours qu'on se trouverait dans la nécessité d'ajouter une dépense de chauffage aux frais généraux de l'opération annuelle. Pendant trente jours environ que l'insecte reste dans son cocon à l'état de chrysalide, non-seulement il serait inutile de le placer dans une température élevée, mais on devrait même chercher pour lui un milieu relativement froid, afin de retarder autant que possible, pendant les mois d'hiver, la transformation de la chrysalide en papillon.

La dépense extraordinaire dont il s'agit influerait d'autant moins sur le résultat général, qu'elle porterait sur une plus grande masse de produits, et il est évident qu'en définitive elle ne grèverait pas fortement le prix de revient de la récolte annuelle des cocons. Dût-on même être astreint à deux éducations en chambre, ce dont je doute, et dût-on les chauffer pendant deux mois, trois mois même, comme il suffirait d'une température moyenne de 15 à 18 degrés centigrades, cela ne constituerait pas encore une charge assez lourde pour enlever au producteur une très-large rémunération de ses peines et de ses avances.

N'y a-t-il pas lieu d'espérer, en outre, que, ainsi que cela a été observé sur une foule d'autres races animales acclimatées depuis plus ou moins longtemps, les mœurs du *Bombyx Arrindia* se modifieraient promptement; que ses habitudes et son tempérament se plieraient aux exigences du nouveau climat sous lequel il se trouverait transporté? Que, pendant l'hiver, ses transformations successives se ralentiraient dans leurs diverses évolutions, et qu'après avoir peut-être un peu souffert d'un abaissement de température qui, d'ailleurs, n'est jamais considérable dans les plaines de l'Algérie, il finirait par s'y accoutumer, en un mot, par s'y acclimater complétement?

L'acclimatation n'est, en définitive, autre chose que l'art d'assouplir aux conditions d'un climat nouveau des animaux ou des végétaux originaires de latitudes différant plus ou moins de celles sous lesquelles on les transporte; art qui consiste essentiellement à trouver les gradations successives, et presque toujours indispensables, suivant lesquelles peut s'opérer utilement la transition d'une zone à une autre. En procédant par soubresauts, en franchissant d'un seul coup, comme on l'a fait d'abord pour le *Bombyx Arrindia*, l'énorme différence de 25 degrés de latitude, on rencontre inévitablement l'insuccès. *Natura non facit saltum.*

Ces principes sont les vôtres, messieurs; ils ont été maintes fois proclamés dans votre enceinte; mais encore est-il bon de les rappeler, surtout lorsque, comme dans la circonstance actuelle, un échec des plus regrettables a été le résultat de leur mise en oubli.

Du reste, l'acclimatation progressive de notre Bombyx indien en Algérie est d'autant plus probable, que toutes les personnes qui, comme moi, ont pu s'occuper de petites éducations expérimentales, soit de l'*Arrindia*, soit du *Cynthia*, ont dû remarquer que les chenilles de ces lépidoptères peuvent supporter, sans périr, un abaissement assez sensible de la température, et que, dans ce cas, elles sont simplement un peu engourdies, moins vives; qu'elles mangent moins, croissent par conséquent moins rapidement, et prolongent pendant six à huit semaines, à l'état de larves, une phase de leur existence qu'elles accomplissent en vingt-cinq ou trente jours, lorsqu'elles se trouvent sous l'influence d'une chaleur assez intense. Il en est de même de la transformation de la chrysalide en papillon, qui demande beaucoup plus de temps par une température peu élevée, et enfin des œufs qui, au lieu d'éclore en dix jours, par 20 à 25 degrés centigrades, demandent quelquefois jusqu'à vingt à vingt-cinq jours, si le thermomètre ne marque pas plus de 15 degrés.

Le seul résultat d'une température se maintenant au-dessous de ce dernier chiffre, sans pourtant descendre plus bas que 6 à 8 degrés, serait, ce me semble, de prolonger plus ou moins la durée de l'évolution complète de l'insecte; évolution qui, dès lors, ne s'accomplirait qu'en soixante, qu'en quatre-vingt-dix jours peut-être, au lieu de quarante-cinq qui lui sont ordinairement nécessaires.

Au demeurant, la question, selon moi, ne pourra être considérée comme définitivement jugée que lorsque des faits bien concluants seront venus formellement démontrer que l'acclimatation complète du *Bombyx Arrindia* en Algérie est irréalisable. Nous sommes loin d'en être là, et je crois pouvoir conserver l'intime et profonde conviction qu'elle est, je ne dirai pas facile, mais pour le moins possible.

L'industrie concernant la production de la soie du Ricin serait, pour notre belle colonie méditerranéenne, une acquisition d'autant plus précieuse, que ce qui arrête nos colons, dans la plupart des exploitations agricoles, c'est surtout la rareté des bras, et par conséquent le haut prix de la main-d'œuvre; or, l'exploitation qui nous occupe échapperait en très-grande partie à cette difficulté, les opérations qu'elle comporte pouvant et devant être confiées, presque en totalité, aux mains des femmes et des enfants.

Si, comme j'en conserve l'espérance, l'acclimatation, au moins partielle, de l'*Arrindia* réussissait sur nos côtes algériennes, elle pourrait donner lieu à la création de fermes industrielles séricicoles qui emploieraient, pour leur exploitation, bon nombre de ces pauvres enfants confiés à l'assistance publique; ils trouveraient là une occupation lucrative, salutaire à leur développement physique et moral, et peu fatigante; car on peut considérer ces sortes de travaux plutôt comme une récréation que comme un pénible labeur.

Une fois acclimaté en Algérie, le Ver à soie du Ricin pourrait être successivement et graduellement amené à une facile éducation, d'abord en Italie, puis en France, au moins pendant la saison où le Ricin y croît; condition essentielle, à mon avis, l'existence de l'*Arrindia* et celle du Ricin me semblant absolument isochrones.

Je ne crois pas (et, en cela, mon opinion se base sur une expérience personnelle très-positive et souvent renouvelée) que les espèces de Vers à soie sauvages dont on cherche en ce moment l'introduction chez nous soient véritablement polyphages, comme quelques personnes le prétendent. L'instinct de la conservation, caractérisé par la faim, peut bien les obliger à soutenir leur existence au moyen de certains végétaux autres que ceux qui constituent leur nourriture normale; mais, en général, soumis à un semblable régime, ils mangent seulement pour ne pas périr d'inanition, croissent peu, émigrent de toutes parts à la recherche de leur aliment naturel, meurent en grand nombre, et, en somme, réussissent fort mal. J'ai essayé avec le *Cynthia*, plus rustique encore que l'*Arrindia*, plusieurs des succédanés préconisés par quelques expérimentateurs plus théoriciens qu'hommes pratiques, et je dois à la vérité de déclarer que je ne suis jamais parvenu à obtenir par ces moyens une bonne éducation. J'excepterai cependant l'Ailante et le Ricin, qui m'ont paru être, dans une certaine mesure, acceptés indifféremment par le *Cynthia* et par l'*Arrindia;* ce qui, à raison de la grande affinité de ces deux espèces, n'a rien de surprenant; mais cependant chacune d'elles témoigne une préférence bien marquée pour celui des végétaux dont elle porte le nom et dont elle paraît être spécialement le parasite naturel.

La nature, en effet, semble avoir affecté à chaque végétal un insecte particulier qu'il a pour mission de nourrir. Loin de chercher à intervertir les lois de la nature, faisons donc au contraire tous nos efforts pour nous en rapprocher le plus possible, et nous serons bien plus tôt, je crois, sur la voie du succès.

Dans le cas où le *Bombyx Arrindia* ne pourrait définitivement pas être acclimaté complétement en Algérie, il resterait, pour faire jouir nos manufactures des riches et abondants produits que doit leur fournir cet insecte séricigène, la ressource de l'acclimatation en Égypte, où du moins les grandes expérimentations de Montévidéo et des Canaries ne laissent aucun doute sur une parfaite réussite. On aurait alors recours au procédé que j'indiquais plus haut pour se procurer, au printemps de chaque année, la graine reproductrice nécessaire, en bornant les éducations à faire, soit en Algérie, soit dans le midi de l'Europe, aux sept ou huit mois pendant lesquels la température serait assez élevée (15 à 18 degrés environ) pour ne pas avoir à craindre d'exposer les chenilles au grand air.

Le *Bombyx Arrindia*, à raison de son étonnante fécondité, de la quantité considérable et de la qualité de la matière textile qu'il est appelé à procurer à l'industrie des tissus, serait assurément l'une des plus belles conquêtes que la Société impériale d'acclimatation pût enregistrer dans ses fastes. Ne serait-il pas bien regrettable que, sur les seuls arrêts de la théorie, dont personne, je suppose, ne voudrait défendre l'infaillibilité, et sans avoir épuisé toutes les données que la pratique peut encore fournir, on s'abandonnât à un fatal découragement et qu'on laissât perdre l'intéressant insecte qui a coûté tant de peines, tant de sacrifices, pour nous être apporté du fond de l'Hindoustan ?

Loin de moi la pensée de critiquer le moins du monde le récent engouement qui s'est attaché aux nouvelles importations des Vers à soie de l'Ailante, du Chêne, etc. Je me plais au contraire à reconnaître que ces espèces sont bien mieux appropriées à notre climat que celle du Ricin. Mais, permettez-moi, messieurs, de souhaiter avec ardeur que quelque zélé praticien, s'éclairant des lumières qui, de tous côtés, sont venues se réunir au foyer central de votre illustre compagnie, veuille bien se dévouer à une nouvelle et décisive épreuve, sinon en France, au moins en Algérie et en Égypte, soutenu par l'espoir que les vœux et les encouragements de toute nature dont peut disposer la Société impériale zoologique d'acclimatation l'accompagneront dans une entreprise peut-être plus difficile que je ne le crois, mais constituant en quelque sorte une œuvre nationale et humanitaire.

Je termine, messieurs, par ces paroles si justes et, en toute circonstance, si sages, de M. le docteur Joly, votre savant délégué à Toulouse ; paroles que j'aurais pu prendre pour épigraphe et que j'extrais du remarquable rapport qui vous a été lu dans la séance du 29 juin 1860 : « Courage, prudence » et persévérance. Pas d'enthousiasme irréfléchi, qui compro- » met les meilleures causes ; mais aussi pas de dénigrement » systématique et presque à priori, qui sème le découragement » là où devrait naître l'espoir, peut-être même la richesse. »

ESSAI
D'ACCLIMATATION DE L'ARBRE A QUINQUINA
EN ALGÉRIE, DANS L'OASIS DE GHAMRA.

EXTRAIT D'UNE LETTRE ADRESSÉE A M. LE BARON LARREY

Par M. le docteur RIBADIEU,
Aide-major de 1re classe au 3e chasseurs de France.

(Séance du 20 mars 1864.)

Je m'empresse de vous signaler les observations que j'ai faites en revenant de Tuggurt et en traversant l'oasis de Ghamra, et d'appeler votre attention sur le résultat pratique que le gouvernement pourrait en retirer au point de vue de l'intérêt général.

Les oasis que l'on rencontre de Tuggurt à Briskra sont pourvues presque toutes de puits artésiens créés par l'ordre du général Desvaux, commandant la division de Constantine; ces puits ont eu l'excellent résultat de donner une nouvelle vie à des terrains pauvres et arides jusque-là. A la sortie de Tuggurt, le 22 janvier 1862, nous fîmes notre première étape à 16 kilomètres plus au nord, à Ghamra (que l'on prononce Ramra). Le trajet s'accomplit à travers une plaine sablonneuse recouverte de quelques dunes de sable peu élevées, comparativement à celles si formidables que nous avions rencontrées dans le Souf. — L'oasis de Ghamra est assez étendue et présente un diamètre de 4 à 5 kilomètres. Deux kilomètres avant d'arriver au village arabe, nous avons côtoyé sur notre droite un des nombreux puits artésiens qui se trouvent dans cette oasis. Celui-ci, dont le tube s'élève à un mètre au-dessus du sol, lance une forte gerbe donnant au moins huit à neuf cents litres à la minute; cette eau est légèrement tiède (+ 20 degrés) et un peu salée.

Un fait bien important pour la prospérité d'une oasis, aussi bien que pour celle de tout autre terrain, est l'étude des végétaux qui conviennent à tel ou tel sol. Le Palmier dattier (*Phœnix dactylifera*) vient facilement dans l'oasis dont je parle ; mais cet arbre, quoique de belle venue, l'est moins qu'à El-Oued, par exemple, et la nature du fruit s'en ressent. Ce végétal ne doit donc pas être le seul susceptible de prospérer dans ce terrain ; une plante d'une autre famille y réussirait peut-être mieux. Or, il y a déjà quelque temps, le général Desvaux avait donné l'ordre d'essayer la Garance aux environs de cette oasis. Cette plante, qui appartient à la famille des Rubiacées, s'y est développée avec une rapidité merveilleuse, et a donné des produits beaucoup plus beaux que ceux que l'on obtient ailleurs, dans le sud-est de la France entre autres.

D'un autre côté, un fait bien patent dans la science géologico-botanique, c'est que là où une plante d'une famille réussit, une autre espèce appartenant à la même famille doit aussi y prospérer, à moins que des conditions indépendantes de la nature du sol ne viennent y porter obstacle.

C'est pour répondre à ces principes que j'ai l'honneur de soumettre l'idée suivante, laquelle consiste à essayer de faire venir l'arbre à quinquina, le *Cinchona*, famille des Rubiacées, dans certaines oasis du Sahara algérien, et spécialement à Ghamra.

Je n'ai certainement pas besoin de m'appuyer longtemps sur l'importance de cette proposition d'acclimater le Quinquina en Algérie. Cette importance ressort tout naturellement de l'utilité si reconnue de l'alcaloïde que l'on extrait de l'écorce de cet arbre ; et de même que la quinine est, jusqu'à présent, le meilleur ou plutôt le seul spécifique contre la fièvre intermittente miasmatique, de même l'écorce de Quinquina est un des plus excellents toniques que l'on puisse opposer à un organisme débilité par des maladies antérieures. Or, il se fait une consommation étonnante de cette écorce, popularisée dans le monde entier ; et comme, jusqu'à nos jours, on a été obligé d'aller la rechercher dans le seul pays où elle vienne naturellement, en Amérique, dans le Pérou, l'humanité prévoit avec effroi le moment où ce médicament, déjà si élevé de prix, deviendra tellement onéreux par sa rareté, que les fortunes les plus riches pourront seules s'en procurer.

C'est pour obvier à cet inconvénient, ou, pour mieux dire, à ce malheur, que l'on cherche si ardemment des succédanés au Quinquina, c'est-à-dire des médicaments susceptibles de pouvoir le remplacer en produisant le même effet ; mais tous les moyens trouvés jusqu'à présent ont été à peu près sans résultat. Quel inappréciable service ne rendrait-on donc pas à la France, si l'on pouvait la dégrever des sommes immenses qu'elle enfouit chaque année dans le nouveau monde pour se procurer cette précieuse écorce, et cela en transplantant l'arbre qui la fournit dans ses propres colonies.

On s'est appuyé sur un essai infructueux fait à Alger comme sur une objection irréfutable. Je sais bien que des tentatives de reproduction de cet arbre ont été exécutées au jardin d'essai à Alger, et qu'elles ont échoué ; mais cet insuccès n'est pas un motif pour abandonner cette culture, bien au contraire, car on ne peut comparer les conditions dans lesquelles se trouvent les deux zones d'Alger et de Ghamra. Alger, placé sur le littoral exposé au vent du nord, sous une latitude beaucoup plus basse, subissant toutes les influences d'une atmosphère chargée de molécules humides et salées par le voisinage de la mer, présentant un climat presque tempéré, éprouve des variations de température que l'on ne ressent pas sous la zone presque torride de Ghamra (le 22 janvier, nous avions + 32 degrés à l'ombre). Or, c'est précisément cette inconstance de chaleur qui a déterminé, dans les plantations du Cinchona essayées à Alger, ce raccourcissement des feuilles et le dépérissement de la plante, que l'on attribue à tort au sirocco. — Biskra lui-même est trop voisin des montagnes, et, par suite, éprouve trop de variations atmosphériques pour que cette condition ne soit pas un obstacle à la prospérité du Cinchona dans l'oasis de cette dernière ville.

Le Quinquina ou Cinchona (*peruvianus cortex*), tribu des Cofféacées, est un arbre de la famille des Rubiacées, plantes dicotylédones monopétales épigynes qui doivent leur nom à la Garance (*Rubia*), et qui renferment des plantes herbacées, des arbustes et des arbres. Cette famille des Rubiacées abonde le plus dans les régions intertropicales des deux hémisphères. Nous voyons, en effet, que le Pérou, la Bolivie, où l'on trouve les meilleurs Quinquinas, sont situés entre les 10ᵉ et 24ᵉ degrés de la région sous-équatoriale; que le *Coffea*, originaire de l'Abyssinie et de l'Arabie, vient sous les mêmes latitudes de la région sous-équatoriale. — Or, si ces arbres viennent naturellement, sans la moindre culture, entre le 10ᵉ et le 24ᵉ degré, il est fort probable qu'elles prospéreront presque aussi bien sous une latitude qui ne diffère de la précédente que de 9 degrés; nous voyons, en effet, que celle de Ghamra est de 33 degrés.

Dans une même famille de plantes, si un individu, disais-je plus haut, croît dans un pays, il est fort à présumer qu'un autre sujet de la même famille y viendra également, car il devra trouver dans le sol les mêmes éléments de nutrition, tandis que rien ne prouverait qu'un membre d'une autre famille pourrait y vivre. Mais, pourra-t-on m'objecter, pourquoi n'essayerait-on pas alors cette plantation en France, là où vient très-bien la Garance? La raison en est bien simple : c'est que les plantes ne vivent pas seulement par les racines, mais aussi par les tiges et par les feuilles, et, ainsi que je l'ai démontré ci-dessus, par rapport à Alger, le climat de la France étant bien autrement variable que celui de cette dernière ville, cette influence atmosphérique arrêterait complétement l'évolution d'une plante qui aime les chaleurs tropicales. — Or, plus un arbre est élevé, plus il emprunte de substances nutritives à l'atmosphère, et plus aussi il éprouve les influences de variations de température. C'est pourquoi si, en France, on plantait le Cinchona, cet arbre périrait, surtout par la nutrition supérieure, parce que le froid y est beaucoup trop vif; tandis que la Garance, rampant bas de terre, éprouve très-peu cette impression, et l'éprouve d'autant moins, que ses tiges sont fort peu développées, tandis que ses racines le sont extrêmement.

En Afrique, au contraire, dans les oasis placées entre Tuggurt et Mraïer, les conditions de température atmosphérique sont aussi convenables que possible pour cette culture, et se rapprochent beaucoup de celle du Pérou.

Donc, puisque le sol d'un côté, et l'atmosphère de l'autre, les deux éléments prédominants pour la nutrition d'une plante, sont favorables au développement des Rubiacées, et par conséquent du Quinquina, il serait sage, et probablement très-fructueux, de faire venir d'Amérique quelques plants de diverses espèces de Cinchona pour en faire l'essai à Ghamra; nul doute que des tentatives répétées n'amènent des résultats magnifiques. Seulement, comme dans ces cas on ne doit rien négliger, rien livrer au hasard et à des mains inhabiles, on devrait charger de cette mission des hommes spéciaux, savoir : un géologue et un botaniste. Et si je me permettais de donner mon avis pour les cas d'expéditions analogues à celle que nous venons de faire, c'est-à-dire lorsqu'on est appelé à traverser des pays quasi inconnus, lesquels, quoique paraissant déserts et dénués presque de toute végétation, sont cependant susceptibles d'en produire, j'émettrais, dis-je, l'avis qu'on y fît toujours participer ces deux ordres de savants: le géologue, destiné à étudier la nature des terrains que l'on parcourrait, et, par conséquent, à déterminer les produits qu'ils peuvent donner; le botaniste, chargé d'examiner les plantes que produit tel ou tel sol; et, par suite de cette connaissance, indiquer les plantes utiles que l'on pourrait y faire prospérer à coup sûr en les prenant, soit dans les mêmes familles, soit dans des familles avoisinantes. Et alors nous ne verrions plus l'agriculture livrée au hasard, comme cela est beaucoup trop commun en Afrique, où souvent tel sol pierreux, dans lequel viendrait bien la vigne, est ensemencé d'orge ou de blé, où tel sol sablonneux, dans lequel le Pin et autres arbres résineux prospéreraient et arrêteraient la marche envahissante des sables, est laissé nu et désolé. C'est alors aussi que l'agriculteur, européen ou arabe, bénirait la main bienfaisante qui aurait ainsi centuplé ses revenus en lui faisant connaître les richesses que contenait le sol aride jusque-là, et qu'il foulait aux pieds en le maudissant.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 15 AVRIL 1864.

Présidence de M. PASSY, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM. ARNAUD-BEY (d'), colonel du génie, ingénieur en chef des travaux maritimes et du barrage du Nil, à Alexandrie (Égypte).
BADUEL (Jules), à Oustrac, par Laguiole (Aveyron), et à Paris.
BATTANDIER (le docteur), à Marennes.
CAILLIÉ (René), ingénieur de la Compagnie de Suez, à Ismailiah (Égypte).
CALLAC (le comte de), préfet de la Nièvre, à Nevers.
CAZEAUX, ingénieur du canal d'eau douce, à Suez (Égypte).
DUCHANOY, propriétaire, à Paris.
GASTINEL, professeur de physique et de chimie à l'École de médecine, directeur du jardin d'acclimatation au Caire (Égypte).
GUICHARD, régisseur du domaine de l'Ouady, de la Compagnie de l'isthme de Suez, à Tel-el-Kebir (Égypte).
JONQUIER (Eugène), propriétaire au Parc, près Avranches, et à Paris.
LAPASSE (le vicomte de), à Toulouse (Haute-Garonne).
MALLET (Édouard), capitaine de frégate, à Brest (Finistère).
MAUFRA aîné, propriétaire à Sceaux (Seine).
MIRAMON (le marquis de), à Paris.
MONTAIGU (de), à Paris.
MOULS (l'abbé), à Arcachon (Gironde).
RIVAGE (Pinson Cagomblis du), officier supérieur en retraite, au château de Poussan, près Béziers (Hérault).

MM. Rathouis, sous-commissaire du paquebot l'*Impératrice*, des Messageries impériales, à bord de *l'Impératrice*.
Regnier, capitaine au long cours, commandant en second du paquebot l'*Hydaspe*, des Messageries impériales.
Tholon (Alfred), propriétaire, à Lannion (Côtes-du-Nord).

— M. Mélizan adresse ses remercîments pour sa récente admission, et fait ses offres de service à la Société.

— Son Exc. le gouverneur de l'Algérie annonce que les Lamas et les Alpacas qui lui ont été adressés par la Société sont arrivés à Alger en excellent état de santé, et vont être répartis entre le jardin d'acclimatation d'Alger et la bergerie de Ben-Chicao, près de Médéah, et remercie la Société de ce nouveau don.

— Son Exc. le Ministre des affaires étrangères informe la Société que Son Exc. le Ministre de la marine vient d'inviter M. le contre-amiral Bouet à saisir toutes les occasions que lui offrira le renvoi de tel navire de son escadre en France, pour faire embarquer un certain nombre de ces Alpacas offerts par le président de la République péruvienne, et à se mettre en communication avec M. de Lesseps, à Lima, afin de faire diriger, d'après ses indications, soit sur Islay, soit sur Arica, les bâtiments qui prendront part à ce transport.

— M. Richard (du Cantal) appelle l'attention de la Société sur l'importance d'une étude suivie de l'anatomie, de la physiologie et de l'hygiène des Alpacas, pour éviter de fâcheux accidents.

M. le Président transmet une lettre qui lui a été également adressée par M. Richard, et par laquelle notre honorable et zélé vice-Président, après avoir rappelé l'heureuse influence des travaux des naturalistes sur la production du sol, qu'il avait démontrée dans un précédent Mémoire (*Bulletin*, t. IX, 1862, p. 737), insiste sur la nécessité de faire pénétrer dans nos campagnes la connaissance des sciences appliquées à l'agriculture, et indique, comme un des moyens les plus efficaces pour y parvenir promptement, l'établissement d'écoles rurales d'agriculture.

— M. Ch. Bretagne, qui avait déjà présenté des observations sur les moyens qui lui semblent les plus efficaces pour multiplier le nombre des membres de notre Société en dehors de Paris, adresse une nouvelle proposition sur le même sujet, et exprime quelques idées sur le menu du banquet de la Société d'acclimatation.

— M. Drouyn de Lhuys transmet une lettre de M. Pichon, renfermant d'intéressants détails : 1° sur les Vers à soie du Chêne, sur leur éducation, et sur les moyens de transport les plus propres à assurer la conservation de la graine jusqu'en Europe ; 2° sur un Gallinacé qui paraît susceptible de s'acclimater en France, le *Khouo-ki*, ou *Poule de feu*, dont l'espèce commence à devenir rare en Chine, à cause de son plumage recherché comme objet de parure.

— La Société du Parc Bordelais transmet le programme qu'elle a adopté pour la transformation du domaine Cutler en parc et jardin d'acclimatation, et dont elle a mis l'exécution au concours.

— M. Turrel, délégué à Toulon, transmet un arrêté de M. le préfet d'Oran, qui classe parmi les animaux nuisibles les Oiseaux insectivores, et appelle l'attention de la Société sur l'importance de la protection due à ces oiseaux.

— M. le président de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne adresse le relevé des opérations de pisciculture faites depuis cinq ans dans le jardin de la Société par M. Vallon.

— M. le docteur Sicard transmet la suite de ses observations sur l'éducation, dans l'eau salée, des alevins de Saumon, Truite saumonée et grande Truite des lacs. Ces poissons peuvent très-facilement vivre dans l'eau de mer à 3 degrés.

— M. Dufour, délégué à Constantinople, adresse une Note sur les Truites de Constantinople et de sa banlieue.

— M. René Cailliaud fait connaître le transport effectué heureusement d'alevins de Saumon, Truite et Ombre-chevalier à Cluny (Saône-et-Loire), par M. Fumet, qui les avait reçus du Jardin du bois de Boulogne.

— M. de Maupassant adresse une Notice relative à la destruction des Vipères. — Renvoi à la commission.

— Son Exc. le Ministre de l'agriculture et du commerce fait parvenir à la Société des cocons de Ver à soie du Chêne, (*Bombyx Pernyi*), rapportés de Chine par M. Simon, et demande qu'une partie des graines produites lui soit remise en temps opportun.

— M. le docteur Sacc, délégué à Barcelone, adresse quelques observations au sujet du Rapport de M. Fr. Jacquemart sur l'éducation du Ver à soie *Ya-ma-maï* en 1863. M. le délégué pense que la perte d'un certain nombre de ses vers, à leur premier âge, ne tient pas à leur éclosion, ni à une maladie hâtive, mais à des accidents, et surtout à la voracité de certaines petites araignées blanches qui infestaient ses feuilles de Chêne. Il ajoute que ce n'est pas trois éclosions seulement de papillons qu'il a obtenues, mais que ses vingt cocons lui ont tous donné des papillons dont l'accouplement a produit assez de graines pour qu'il ait pu en envoyer à Berlin, à Pesth, à Toulon, et conserver encore quatre-vingts belles chenilles, après en avoir perdu presque autant, par suite de manque de feuilles, à la fin de février. — Aucun renseignement sur ces derniers résultats si heureux et si satisfaisants de l'éclosion des dix-sept autres papillons de M. Sacc n'étant parvenu à la Société, on comprend facilement que M. le rapporteur n'ait pu les mentionner. Cette omission involontaire pouvant, ainsi que le fait observer notre honorable délégué, laisser croire que les éducations du Ver à soie *Ya-ma-maï* seraient impossibles dans les régions du Midi, nous nous empressons de reproduire son affirmation, postérieure au Rapport, sur le succès de son éducation, qui a été, en effet, une des mieux réussies.

— M^{me} la comtesse Clémence de Corneillan accuse réception des graines de *Bombyx Pernyi* qui lui ont été adressées, mais qui malheureusement étaient toutes avortées.

— M. le Président fait connaître que des graines de *Bombyx Ya-ma-maï*, que le maréchal Vaillant avait reçues de la Société au commencement de janvier, et qui sont restées tout l'hiver sur une fenêtre au nord, rue de Rivoli, sont écloses le 6 de ce mois.

— M. de Saulcy (de Metz) adresse de nouveaux renseignements sur son éducation de *Bombyx Ya-ma-maï*.

— M. Chartron, qui avait récemment donné à la Société une notable quantité de graines de Ver à soie du Mûrier, lui fait hommage de 200 grammes d'une autre qualité à cocons blancs, qui a été apportée de Chine, moitié par voie de Suez et moitié par voie de Sibérie. — Remercîments.

— M. E. Nourrigat, de Lunel, adresse le sixième Bulletin de ses essais précoces et gratuits des graines de Vers à soie.

— Les Sociétés d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne ; centrale d'agriculture et d'acclimatation de Nice; d'agriculture de la Lozère ; centrale d'agriculture de la Savoie; centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes ; le Comice agricole de Toulon ; Mme Delisse, de Bordeaux et M. le comte de Rivoire Labatie, de Grenoble ; de Baillet, de Saint-Germain-et-Mons (Dordogne) ; J. Bousquet, de Saint-Hippolyte (Gard); Pelon, du Vigan (Gard); Théron, de Ganges (Hérault); de Lomède, de Saint-André (Gard); et Buisson, de Manosque (Basses-Alpes), accusent réception des graines de Vers à soie provenant de M. Chartron, qui leur ont été adressées par la Société.

— Mme Bloume adresse des échantillons d'une race de Vers à soie zébrés, qui lui a réussi depuis plusieurs années.

— M. le comte Cocastelli, en écrivant de Goito (Italie), pour remercier des graines de Vers à soie qui lui ont été envoyées, offre en échange, à la Société, des graines de *Bombyx Cynthia* dont il poursuit l'éducation sur une assez grande échelle.

— Des demandes de Vers à soie du Chêne et de l'Ailante sont faites par MM. le comte de Kercado, de Bordeaux, et Boisnard-Grandmaison, de Granville.

— M. Dufour, délégué à Constantinople, écrit pour rappeler son très-grand désir de recevoir des graines d'*Ya-ma-maï*. Il fait parvenir en même temps : 1° un exemplaire de ses *Notices sur les Végétaux et les Animaux utiles de la Turquie*, auxquelles il a ajouté, dans une nouvelle édition, des observations intéressantes relatives à la sériciculture ; 2° deux Notes, l'une sur les Huîtres de Constantinople et de sa banlieue, l'autre sur le Safran de Turquie (*Crocus sativus*), en réponse aux demandes de renseignements qui lui avaient été adressées par nos collègues M. R. Cailliaud pour les Huîtres, et M. P. Chappellier pour le Safran.

— M. Guérin-Méneville dépose un échantillon de graines de Ver à soie du Mûrier, d'une race exempte de la gattine, élevée à Thonon (Haute-Savoie) par M^{lle} Clémence Dessaix, qui l'a chargé de les offrir en son nom à la Société.

— M. le Président transmet une collection de graines de Tabacs cultivés aux États-Unis, qui lui a été envoyée par le consul de France à Boston.

— M. Belhomme, de Metz, adresse une Note sur le Lin diffus (*Linum diffusum*), et ses avantages dans la grande culture.

— M. Chappellier fait hommage à la Société de trois espèces de graines provenant de l'Orégon.

— Dans un envoi fait récemment du Pérou par M. Roehn, se trouvait une collection de graines de Maïs de Cusco, qui a été distribuée avec les autres graines de la Société.

— M. Brierre (de Riez) adresse un nouveau Rapport accompagné d'un dessin sur ses cultures.

— M. de Larclause, notre collègue, écrit de Monts (Vienne) pour offrir à la Société, au nom de son frère, capitaine d'infanterie de marine, administrateur du cercle de Tay-hinh, en Cochinchine, ses bienveillants services pour les recherches qu'elle pourrait avoir à lui recommander dans ces lointaines contrées. — Cette proposition est acceptée avec reconnaissance.

— M. David, en adressant des tubercules de Pommes de terre d'Australie, pour satisfaire à la demande de la Société d'agriculture de l'Ardèche, fait parvenir un numéro du journal *la Presse de la banlieue*, renfermant un article intéressant sur cette espèce déjà très-répandue, grâce aux distributions faites par notre honorable collègue.

— M. Lebrun, de Dives (Calvados), envoie deux rhizomes d'Igname de Chine provenant de ses cultures, comme preuve du succès qu'il en obtient.

— Des demand[illegible] de graines et de végétaux sont adressées par MM. Dalgleish, de Glatigny, le marquis de Villeneuve.

— M. Blacque transmet un Mémoire de M. le docteur Rosen, de Clèves, sur l'établissement d'écoles agricoles dans la province rhénane.

— M. Clos fait hommage d'une brochure intitulée : *Éloge de M. Moquin-Tandon.*

— M. Pierre Pichot adresse une Notice sur la transformation du comité de Moscou en Société d'acclimatation, et sur l'inauguration récente du jardin d'acclimatation de cette ville.

— M. le directeur du Jardin du bois de Boulogne communique une lettre de M. de Montravel, qui annonce que des mesures seront prises par lui pour faire un envoi de Tapirs vivants ; et une lettre de M. Chabaud, de Port-Sainte-Élisabeth, qui adresse une liste d'animaux qu'il a réunis pour le Jardin : 1 *Gnou femelle*, 2 *Blessbocks*, 2 *Springbocks*, 1 *Zèbre*, 1 *Busbock* et 1 *Secrétaire.*

— M. Frédéric Jacquemart donne lecture, au nom de la commission de comptabilité, du Rapport sur la situation financière de la Société au 31 décembre 1863. (Voy. au *Bulletin.*)

Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité par la Société, qui vote également des remercîments à M. le trésorier et à M. le rapporteur.

— M. Coste fait une communication sur la pisciculture en Chine, et présente des spécimens de plusieurs espèces de poissons qui ont été envoyés de Chine par M. Simon, et qui ont déjà reproduit en France. Notre savant collègue fait, à ce sujet, remarquer combien il serait important, pour l'avancement des questions d'acclimatation, que le gouvernement voulût bien donner à M. Simon, dont les services sont si bien connus de la Société, une mission spéciale qui lui permît d'en rendre de nouveaux et de plus fructueux encore à la cause de l'acclimatation.

— M. A. Duméril met sous les yeux de la Société des échantillons et des dessins de quelques belles espèces de poissons chinois rapportées par M. Simon, et fait remarquer combien il serait intéressant de pouvoir se procurer ces espèces, qui atteignent souvent des dimensions considérables.

— M. Rufz de Lavison annonce que la femelle de Mouton Ong-ti rapportée par M. Cloquet vient de faire trois petits, et, d'autre part, que le Jardin vient de recevoir 500 cocons de *Bombyx Pernyi*.

— M. Fr. Jacquemart dit que cinq des femelles du troupeau d'Ong-ti ramené de Chine par M. Simon ont mis bas chez lui, et ont donné chacune naissance à un petit seulement.

— M. le secrétaire donne lecture d'un rapport de M. Galmiche, de Remiremont (Vosges), sur les Lamas qui lui ont été confiés par la Société de Nancy. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Hébert lit ensuite le Rapport de M. le marquis de Fournès sur ses cultures de coton dans le Gard. (Voy. au *Bulletin*.)

SÉANCE DU 29 AVRIL 1864.

Présidence de M. A. Duméril, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM. Cambfort (André de), propriétaire, à Orléans.
Estienne (d'), lieutenant de vaisseau, à Toulon.
Glevitzky (Alexandre), agent de l'Assurance générale de Hongrie, à Kaschau (Hongrie).
Grossmann (Arnold), à Aarbourg, canton d'Argovie (Suisse).
Michel, teinturier, à Lyon.
Mion (Jules), membre de la chambre de commerce, président du tribunal de commerce, à Chaumont.
Mourier (le docteur Joseph-Pierre), à Yokohama (Japon).
Simon (Eugène), membre de la Société entomologique de France, à Paris.
Vavin (Eugène), secrétaire de la Société impériale et centrale d'horticulture, à Paris.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. A. Tholon, Monterrad, Hennessy, Rigaud, Pinson Cagomblis du Rivage.

— M. le docteur Mourier, au moment d'aller se fixer au Japon, fait à la Société ses bienveillantes offres de service, et demande qu'elle veuille bien lui donner des instructions qui lui permettent de coopérer activement à notre œuvre.

— M. Dabry, dans une lettre adressée à M. J. L. Soubeiran, annonce qu'il compte se procurer pour la Société, dès que les rebelles auront quitté le *Chen-si*, quelques spécimens de races de Moutons sur lesquelles M. Stanislas Julien a appelé l'attention l'an dernier.

— M. Albert de Surigny rappelle la demande de cheptel de Moutons Ong-ti qu'il a déjà adressée.

— M. Pierre Pichot adresse une Note sur les nouvelles naissances de Casoars obtenues cette année par M. Bennett, qui a déjà constaté l'éclosion de neuf petits, dont un seul est mort. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. A. Geoffroy, à cette occasion, annonce que M. Graells, notre délégué à Madrid, lui a écrit qu'il a en ce moment une paire d'*Emeus* qui couvent quatorze œufs, et que ses Autruches commencent à pondre.

— M. le secrétaire de la 3e Section transmet, avec un extrait du procès-verbal de la séance du 19 avril, une lettre de M. Sauvé, de la Rochelle, relative à l'état actuel de l'ostréiculture sur les côtes de la Charente-Inférieure.

— M. le Président donne communication d'une lettre de M. Duchesne de Bellecourt, chargé d'affaires et consul général de France au Japon, lui annonçant qu'il profite du départ de M. Blekman, qui accompagne en Europe les envoyés du Taïcoun, pour faire parvenir une certaine quantité de graines du *Bombyx Ya-ma-maï* à la Société. Malheureusement, ces graines ont éclos pendant la traversée, et les Vers ont tous péri faute de nourriture.

— M. le général L. Faidherbe, gouverneur du Sénégal, annonce à M. le directeur du jardin l'envoi de cocons de *Bombyx du Nguiguis*, très-commun au Sénégal, et qui vit sur le *Bauhinia reticulata*. M. le gouverneur lui transmet en même temps un numéro de la *Feuille officielle du Sénégal*, qui contient un article sur cet insecte.

— M. Rufz de Lavison dit que ces cocons lui sont parvenus, mais que le plant qui nourrit cet insecte étant de pays chauds, il ne croit pas que l'on puisse tenter son éducation en France. Il annonce ensuite que les Cocons de *Bombyx* du Chêne, récemment offerts à la Société par Son Exc. le Ministre du commerce, ont déjà donné 16 éclosions, 10 mâles et 6 femelles, et que des accouplements se sont déjà opérés.

— M. Aureliano, directeur de l'Institut agricole de Panteleimon, près de Bukarest (Valachie), fait parvenir deux sachets de graines de Vers à soie du Mûrier, provenant des éducations faites dans cet établissement.

— Des demandes de graines de Vers à soie ont été faites par M. le président de la Société agricole de Valence, par MM. Kaisli, Boisnard-Grandmaison et Martin de Bessé.

— Des accusés de réception de graines de Vers à soie sont adressés par MM. Bonjean, Guillemin et M^{me} Boucarut.

— M. le docteur Ricord offre un spécimen d'une Orange pamplemouse, venant de Bahia (Brésil), mais d'origine japonaise ; car les graines furent apportées, il y a dix ans, par des officiers brésiliens envoyés en mission dans l'empire de Mikado.

— MM. Huber frères, horticulteurs à Hyères, adressent une liste des plantes exotiques cultivées en pleine terre dans leur établissement, qui ont résisté au froid exceptionnellement rigoureux de cet hiver.

— Notre collègue M. Pepin offre une certaine quantité de graines de *Cryptomeria japonica*, pour être distribuées aux membres de la Société.

— M. Marès annonce avoir reçu de M. Dufour, notre délégué à Constantinople, des plants de plusieurs variétés de Vignes, et des Rosiers dont il compte essayer la culture en France.

— M. J. L. Soubeiran dépose, au nom de la 5^e Section, un Rapport sur l'opportunité d'un essai d'acclimatation du Quinquina en Espagne, projeté par M. le duc de Montellano. Considérant que l'aire de végétation du *Cinchona* est extrêmement limitée, et que les conditions climatologiques nécessaires, généralement caractérisées par la présence d'Orchidées épiphytes, ne se trouvent pas en Espagne, la Section est d'avis de ne pas exprimer une opinion favorable pour des tentatives du genre de celles que veut faire M. le duc de Montellano.

— M. Brierre (de Riez) adresse un nouveau Rapport accompagné de dessins, sur ses cultures.

— Des accusés de réception de graines et de plantes sont adressés par M. Laperlier, d'Alger, et M^{me} Delisse, de Bordeaux.

— M. Mosselman fait hommage à la Société de son Almanach du chaulage et de la chaux animalisée, et d'un Rapport d'une commission sur son système d'utilisation, comme engrais, des matières fécales.

— Son Exc. le Ministre de la marine et des colonies adresse le premier numéro des *Archives de médecine navale* dont il a récemment décidé la création, et qui sont destinées à recueillir les rapports officiels, les mémoires originaux des médecins de la marine et des colonies, ainsi qu'à utiliser les nombreux documents qui existent sur le service de santé dans son département.

— M. Rufz de Lavison annonce que le Jardin vient de recevoir de S. A. I. le prince Napoléon un Héron goliath, de la plus grande espèce de ce genre d'oiseaux, et de M. Chabaud, consul de France à Port-Élisabeth, gouvernement du Cap, deux Secrétaires ou Serpentaires, oiseaux grands destructeurs de serpents.

— M. le docteur Cloquet fait hommage à la Société, au nom de M. le docteur Castano, de l'ouvrage qu'il vient de publier tout récemment sur la Chine.

— M. Quihou donne lecture d'une Notice sur la Poire de terre Cochet. (Voyez au *Bulletin*.)

— Son Exc. le Ministre des affaires étrangères annonce l'envoi fait par M. Mueller, de Melbourne, de deux *Poules d'Australie*, destinées à la Société, rapportées en Angleterre par M. le docteur Alexander, et expédiées de Liverpool au Jardin par M. Lenglet, consul de France en cette ville.

— M. le secrétaire donne lecture d'une Note de M. Viennot sur les progrès de l'acclimatation dans les pays d'outre-mer, et d'une lettre de M. Aimé Laurence sur la reproduction des Colins en liberté.

— M. Hébert lit ensuite un travail de M. Teyssier des Farges sur la race de Moutons chinois, qui a déjà donné deux portées multiples chez Son Exc. M. Rouher. L'auteur ajoute qu'il doit à M. Ramel la plupart des renseignements que renferme ce travail. Une discussion sur la valeur de ces animaux et sur celle de la race Graux de Mauchamp, qui leur est comparée, s'établit entre MM. Teyssier des Farges et plusieurs autres membres. L'examen de cette question est renvoyé à une commission composée de MM. Davin, le général baron Girod (de l'Ain), Heuzey-Deneirousse, Ramel, Teyssier des Farges et du bureau de la 1^re^ Section, sous la présidence de M. Jacquemart.

— M. Hébert donne lecture d'un article du *Courrier de Saigon* sur l'établissement d'un jardin botanique et zoologique d'acclimatation dans cette ville.

Le secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Envoi de cocons vivants de Bombyx Pernyi.

Lettre de Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.

Paris, le 12 avril 1864.

Monsieur le Ministre et cher collègue,

J'ai l'honneur de vous annoncer que je mets à la disposition de la Société impériale zoologique d'acclimatation des cocons du Ver à soie du Chêne (*Bombyx Pernyi*).

Ces produits sont en parfait état et viennent de m'être apportés par les soins et sous la direction personnelle de M. Eugène Simon, qui, comme vous le savez, vient de terminer sa mission spéciale en Chine et se trouve de retour à Paris.

Je vous prie de vouloir bien faire connaître à l'honorable association que vous présidez, que je désire qu'elle fasse opérer avec les plus grands soins le grainage de ces cocons, et qu'elle me renvoie en temps opportun une certaine quantité des graines obtenues.

Je me réserve de les distribuer dans les diverses parties de la France aux éducateurs qui me paraîtraient les plus particulièrement aptes à en suivre l'éducation expérimentale.

Agréez, monsieur le Ministre, etc.

Le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,
Armand Béhic.

Sur les Vers à soie du Chêne (B. Pernyi) de Chine et le Khouo-ki.

Lettre adressée par M. A. Pichon *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Pékin, le 28 novembre 1863.

Monsieur le Président,

Bombyx Pernyi. — Le Chantong, qui produit ces Vers à soie du Chêne, était, à l'époque où je cherchais à me procurer des cocons, et est encore aujourd'hui, dévasté par les rebelles, et le Kouéi-tchéou était en partie occupé par eux; il fallait de plus trois mois pour y aller et autant pour en revenir, et les seules personnes à qui je me pusse adresser se trouvaient alors à Pékin, où elles étaient venues se plaindre à la légation du meurtre de M. l'abbé Néel. Ces missionnaires n'ont quitté Pékin qu'il y a deux mois, et je leur ai donné commission de m'envoyer des graines de Vers à soie, sans se préoccuper des difficultés d'un aussi long voyage et des obstacles qui pourraient leur être opposés.

Je ne vous entretiendrai pas, monsieur le Président, de la manière dont on élève ces Vers à soie, du soin que l'on met à leur assurer leur nourriture dans des bois plantés de Chênes d'une espèce particulière, et dont les arbres sont reliés entre eux par de petites cordes afin que les Vers à soie puissent facilement, quand ils ont mangé toutes les feuilles d'un arbre, passer sur un autre. Je répondrai seulement à ce que vous me faites l'honneur de me dire sur les moyens de transport qui me seraient offerts pour les faire parvenir à leur destination. La voie de caravane me paraît, en effet, être la plus sûre: car je ne pense pas que ces graines de Vers à soie du Chêne puissent, plus que les autres, supporter une longue traversée. Mais les courriers russes ne pouvant s'en charger, je crois que le mieux serait de les confier à un de ces marchands qui vont eux-mêmes en Europe en passant par la Sibérie. Je répartirais mes graines dans plusieurs caisses de petite dimension, pour qu'un accident arrivé à un des chameaux qui les porteraient ne fît point tout périr. Ces caisses seraient de bois fort, solidement construites, bien fermées et plus longues que larges. Au milieu de chacun de leurs côtés on percerait, dans l'épaisseur de la planche, une ouverture ronde d'un pouce et demi de diamètre ; à l'intérieur on y appliquerait une toile dont la trame serait assez lâche pour laisser passer l'air, et qui serait à l'extérieur garantie d'une petite plaque de tôle forée de trous comme le fond d'un crible. Les graines de Vers à soie seraient renfermées, mais au large, entre deux morceaux de mousseline tendue à l'endroit et à l'envers de châssis de bois carrés qui seraient posés verticalement dans la caisse et assujettis dans des coulisses. On écarterait ces châssis les uns des autres. Pour les cocons, je me conformerai aux instructions qui me sont données. La difficulté des communications est grande à la Chine ; leur lenteur surtout est extrême, et les gens paraissent s'en ressentir. Quoi qu'il en soit, monsieur le Président, je ne négligerai rien pour mener à bonne fin cette entreprise et justifier ainsi la confiance que vous voulez bien avoir en moi.

Khouo-ki. — Devant contribuer à l'ornement de nos basses-cours et donner à nos forêts un gibier nouveau qui surpasserait tous les autres par la beauté de son plumage, par sa taille (excepté le Coq de bruyère) et peut-être par la délicatesse de sa chair, le Khouo-ki, ou Poule de feu, ne me paraît pas indigne de fixer l'attention de la Société d'acclimatation, ni plus difficile à introduire en France que le Hocco, originaire d'un pays dont le climat est si différent de celui de nos contrées. Ce gallinacé est de la grosseur d'une forte Poule de Cochinchine, mais moins osseux et plus long de corps. Son bec et ses pattes, qui chez le mâle sont armées d'ergots, sont d'un rouge vif. Sous la gorge, où elles se joignent et se confondent, naissent des aigrettes de plumes serrées, blanches et sans barbes, qui recouvrent les trous des oreilles, et, se terminant en pointes aiguës vers le haut de la tête et en arrière, ressemblent assez à deux cornes, en même temps qu'elles lui font comme une sorte de mentonnière. La tête, qui est petite et plus ronde que celle des autres oiseaux de son espèce, est couverte d'un duvet épais et bleu, presque noir, et semblable à du velours. Le dessus de son corps et la poitrine, ainsi que le ventre, sont gris d'ardoise foncé et garnis de plumes épaisses. Toute la partie postérieure du dos est d'un blanc d'argent, comme aussi la queue, dont les plumes, longues de 60 à 70 centimètres, sont disposées de même que celles du coq, mais courbées seulement à leur extrémité, qui est garnie d'une houppe noire et soyeuse ; les barbes de ces plumes pendent jusqu'à terre, séparées les unes des autres, et présentent l'aspect des plumes qui retombent du dessus des ailes de la Garzette. Le Khouo-ki se nourrit de graines, de glands, de larves d'insectes et surtout d'herbes ; il s'apprivoise facilement, comme j'en ai pu juger par ceux que j'ai dans ma volière ; d'un caractère doux et tranquille, il vit en paix avec les autres oiseaux, à qui sa taille et sa force imposent. Il fait entendre, en cherchant sa nourriture, le même cri que les Dindons lorsqu'ils paissent, mais moins fort. Très-recherché des Chinois, qui se servent des longues barbes des plumes de sa queue pour garnir les plumes de paon qu'ils portent à leurs chapeaux en signe de distinction, il devient rare et se retire peu à peu vers les montagnes boisées du nord de Pékin et dans la Mandchourie. Vivant sous un climat pareil au nôtre, facile à nourrir, il me paraîtrait aisé de l'élever dans les basses-cours, où l'on pourrait peut-être faire des métis curieux.

Veuillez agréer, etc. A. PICHON.

Pisciculture.

Lettre adressée par M. E. WALLON *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Montauban, le 30 mars 1864.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser le relevé sommaire et général des opérations de pisciculture poursuivies depuis cinq ans dans le jardin de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne.

La Société venait à peine de se constituer, que, prenant en considération les plaintes sans cesse renaissantes fondées sur la diminution du poisson, elle résolut de s'occuper sérieusement de l'empoissonnement des cours d'eau de la région. Dans ce but, elle fit construire un établissement de pisciculture, dont la direction me fut confiée, sans doute, à cause de la réussite que j'avais déjà obtenue dans les expériences particulières auxquelles je m'étais précédemment livré.

Nos opérations de pisciculture ont eu jusqu'à présent pour objet la multiplication de deux excellentes espèces, le Saumon et la Truite, lesquelles tendent sans cesse à disparaître de nos rivières. Limitées dès le principe à des chiffres assez restreints, ces opérations ont acquis, d'année en année, des proportions toujours croissantes, grâce à la bienveillance de l'établissement impérial de Huningue, auquel nous devons l'envoi gratuit des œufs fécondés de Saumon du Rhin, de Truite saumonée, de Truite grande des lacs, etc., soumis à l'incubation dans nos appareils.

Chaque année, un compte rendu que j'adresse à la Société, et qui est publié dans son Annuaire, contient les renseignements nécessaires pour tenir le public au courant de nos travaux. Je ne veux donc pas revenir sur ces détails. Je désire seulement faire un relevé général des quantités d'œufs soumises à nos opérations, et des jeunes poissons prêts à recevoir la liberté, auxquels ces œufs ont donné naissance.

Années.	Œufs mis en incubation.	Jeunes issus.
1859-1860	8,000	5,400
1860-1861	45,000	42,200
1861-1862	52,000	47,000
1862-1863	43,000	36,000
1863-1864	57,500	50,000
	205,500	180,600

Ce chiffre représente le produit net, déduction faite des œufs avariés au moment de l'arrivée ou pendant l'incubation et des jeunes morts pendant l'alevinage jusqu'au moment des distributions. Il constate une progression croissante, à l'exception d'une seule année, pendant laquelle des crues fréquentes vinrent contrarier la ponte.

Les Saumoneaux, composant environ les trois quarts de nos élèves, ont été versés dans la Garonne, le Tarn, l'Aveyron, le Viaur, la Baïse, la Gélise, etc.; et les Truites grandes et saumonées dans les eaux vives et limpides des pays montagneux. Quelques centaines de nos élèves ont été en outre confiées aux propriétaires possesseurs d'eaux captives réunissant toutes conditions de succès.

Les renseignements exacts et officiels relatés dans mes rapports annuels constatent la conservation et le développement rapide de ces jeunes Salmonidés, tant dans les eaux courantes que dans les étangs. Aussi la clientèle de notre établissement de pisciculture commence-t-elle à s'étendre au delà des limites que nous avions cru pouvoir nous tracer. Cette année, en effet, nous devrons répondre aux demandes d'alevins que M. l'ingénieur en chef des Landes m'a adressées pour commencer le repeuplement des cours d'eau du bassin de l'Adour.

Ainsi, pensant d'abord borner nos opérations au bassin de la Garonne, nous serons, par la force même des choses, entraînés à franchir cette limite, et nous devrons sous peu multiplier nos distributions de Salmonidés, et y faire participer des contrées jusqu'ici en dehors de notre ressort. Il est vrai que l'agrandissement de nos bassins et l'augmentation de nos appareils me permettront d'opérer à l'avenir sur une échelle encore plus étendue.

Veuillez agréer, etc. E. WALLON.

Sur la Mélipone du Mexique,

Par M. H. HAMET.

Il existe au Mexique une mouche à miel (la *Mélipone*) dont nous tirerions sans doute bon parti, si la Société d'acclimatation profitait des relations actuelles avec ce pays pour nous la procurer. La *Mélipone* présente le grand avantage de n'avoir point d'aiguillon. Plusieurs essais d'introduction de cette Abeille ont déjà été tentés, mais principalement au point de vue de la curiosité, et les soins propres à sa conservation paraissent n'avoir pas été intelligemment donnés. L'année dernière, le Jardin des plantes a reçu du Brésil une ou deux colonies de ces Abeilles, qui malheureusement ne se sont pas conservées. Précédemment une autre colonie avait été apportée à Paris, et elle s'est aussitôt éteinte à l'approche de l'hiver; ce qu'il faut plus attribuer au manque de nourriture qu'au climat.

Les Mélipones reçus au Jardin des plantes étaient peu pourvues de provisions à leur arrivée, et l'époque était trop avancée pour qu'elles pussent s'approvisionner. On leur présenta bien un peu de miel qu'elles prirent d'abord; mais on ne saurait alimenter des Abeilles au jour le jour, comme on le fait pour les autres animaux domestiques.

Il conviendrait d'introduire cette Abeille au printemps, et de l'établir d'abord dans le Midi, puis de la faire avancer progressivement vers le Nord. On pourrait l'entretenir ici pendant la bonne saison et la conduire dans le Midi pour la mauvaise.

Nous ignorons à peu près complétement les mœurs de la Mélipone. Il est présumable que des naturalistes américains s'en sont occupés. Leurs travaux nous seraient d'une grande importance.

Voici quelques renseignements recueillis près de possesseurs de Mélipones des environs de Tampico, et envoyés à Pierre Huber, en 1836 :

« Les ruches artificielles sont perpétuelles, il y en a dans cette ville qu'on sait exister depuis plus d'un siècle. Les ruches naturelles se trouvent toujours dans des troncs d'arbres et jamais dans la terre. Elles sont de grandeurs variées, suivant la capacité qu'elles habitent, mais une petite quantité de gâteaux et quelques Abeilles sont nécessaires pour former une ruche artificielle.

» On ne les propage pas en leur permettant d'essaimer volontairement. Un morceau de rayon contenant du couvain est mis dans une ruche neuve avec une poignée de vieilles Abeilles, mais quelquefois elles essaiment et prennent possession de trous dans les murs des maisons ou s'envolent dans le bois.

» On n'a point découvert d'Abeilles plus grandes que les autres, il n'y en a point non plus de couleur différente; mais en une certaine saison elles tuent et jettent dehors beaucoup d'Abeilles, comme celles d'Europe traitent les faux Bourdons, et ces Abeilles sont de la même grosseur que les autres.

» Les plus grands froids de ces climats ne leur font pas de mal. Les fourmis et les blattes sont leurs ennemis les plus communs.

» Ces ruches sont très-communes, et les habitants de la campagne recueillent beaucoup de miel. Le miel, au moment où on le tire des ruches, est très-liquide, et l'on dit qu'il est d'une nature échauffante; mais gardé, il se candit.

» Une ruche artificielle un peu grande en produit environ trois gallons par an (le gallon d'eau pèse 10 livres du pays, c'est-à-dire 4 kilogr. 1/2).

» Le prix auquel les campagnards vendent le miel qu'ils recueillent dans les bois est d'environ une piastre, quelquefois un peu moins, le gallon.

» La Mélipone se trouve à la Havane, où l'Abeille d'Europe a aussi été introduite.»

Par ses correspondants du Mexique, la Société d'acclimatation pourra recueillir des documents complets sur la Mélipone, sur laquelle j'appelle toute son attention, et s'en procurer quelques colonies, dont partie avec et partie sans provisions. Les essaims artificiels (quelques rayons de couvain des premiers âges avec une poignée d'Abeilles et des provisions pour le voyage) sont peut-être les colonies qui arriveraient à meilleur port. Ces essaims sont susceptibles de prospérer, s'ils arrivent en France depuis avril jusqu'au commencement de juin.

La Mélipone conviendrait sûrement à l'Algérie, où elle remplacerait bientôt les nombreuses colonies d'Abeilles indigènes que la guerre a détruites.

Transformation du Comité d'acclimatation de Moscou en Société impériale d'acclimatation de Moscou.

Lettre adressée par M. Pierre Pichot *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Paris, le 14 avril 1864.

Monsieur le Président,

Je viens aujourd'hui vous donner quelques détails sur la transformation qu'a subie le Comité d'acclimatation de Moscou, un de vos plus fidèles alliés, et sur la fondation dans cette ville du premier jardin zoologique de la Russie. Cette lettre servira de développement à la dépêche télégraphique qui, vous faisant part de ces deux bonnes nouvelles le jour même de l'assemblée générale, a été si chaleureusement accueillie par la nombreuse et brillante réunion de la salle Saint-Jean.

Le Comité d'acclimatation de Moscou, fondé le 20 décembre 1856, comme annexe de la Société impériale d'économie rurale de Moscou, avait pris un développement si rapide et donné de si excellents résultats, que lors de mon voyage en Russie en 1861, on songeait déjà à en faire une société à part et à créer un jardin zoologique. Vous savez, monsieur le Président, comment dès ses débuts le Comité trouva aide et protection auprès des membres de la famille impériale, et cette fois encore le grand-duc Nicolas, qui avait donné par son exemple une si puissante impulsion aux progrès de l'acclimatation en Russie, est venu par sa gracieuse entremise lever toutes les difficultés qui pouvaient entraver les débuts de la nouvelle association. Le 3/15 janvier 1864, les nouveaux statuts étaient approuvés par l'empereur Alexandre, et le 30 janvier (11 février), S. A. I. le grand-duc Nicolas venait à Moscou pour assister en personne à la première séance de la nouvelle Société et à l'ouverture du jardin zoologique. Le grand-duc félicita les membres du Comité de l'extension qu'ils avaient su donner à leur œuvre, et promit à la Société impériale la protection et les secours que le Comité avait toujours trouvés auprès de lui. A ces paroles bienveillantes le Comité répondit par l'adresse suivante, signée de tous ses membres :

« Altesse Impériale,

» A l'inauguration solennelle de la Société impériale russe d'acclimatation et à » l'ouverture du premier jardin zoologique de la Russie, c'est un devoir sacré » pour nous de vous exprimer notre reconnaissance très-profonde et très-respec» tueuse pour la protection et l'aide que le Comité d'acclimatation a trouvées auprès » de Votre Altesse Impériale. Sans votre puissant secours, les désirs de quelques » personnes animées de l'amour des sciences naturelles n'eussent point été réa» lisés, et leur zèle n'eût pas suffi pour obtenir un résultat aussi important que » celui auquel nous avons pu arriver en quelques années. Vous avez approuvé » la pensée première de notre œuvre, vous l'avez aidée à se faire jour, et votre » nom restera gravé sur les tablettes de notre histoire nationale comme un des » plus zélés protecteurs de la civilisation et de l'instruction publique. C'est pour» quoi nous espérons que Votre Altesse Impériale suivra avec intérêt les progrès » de la Société impériale russe d'acclimatation et du jardin zoologique de Moscou, » et nous La prions d'agréer l'expression de notre vénération profonde, de notre » dévouement sans bornes et de notre sincère reconnaissance. »

(Suivent les signatures.)

La séance se termina par la lecture des rapports des diverses sections, et, sur les ordres du grand-duc, avant de se séparer, on rédigea la dépêche qui a été transmise à Votre Excellence le 11 février au soir, afin que le lendemain elle pût témoigner à notre séance générale de la part active que nos confrères de Russie continuaient à prendre à nos travaux, démonstration d'autant plus opportune, que le Comité, tout entier à sa transformation et à la création du jardin, n'avait pas eu le temps d'envoyer à votre commission des récompenses les titres de plusieurs de ses membres aux encouragements de la Société. Inutile de vous dire, monsieur le Président, que ceux-ci se réservent de prendre leur revanche l'année prochaine, et que la Société continuera les traditions du Comité qui, l'année précédente, avait obtenu trois médailles de première classe et deux de seconde classe, sans compter le titre de membre honoraire décerné à l'un de ses membres.

Le lendemain, vendredi 31 janvier (12 février), a eu lieu l'ouverture du jardin de la nouvelle Société. A dix heures du matin, le grand-duc Nicolas, accompagné de S. A. I. le prince Pierre d'Oldenbourg et d'un grand nombre des membres, se rendit à l'église de Saint-Georges qui est voisine du jardin, et, après un *Te Deum* chanté dans cette église, on fit une procession autour du jardin, le clergé aspergeant d'eau bénite, selon l'usage en Russie, les nouvelles constructions. A midi, les portes étaient ouvertes au public. Dans l'origine, le jardin devait être construit sur l'emplacement du parc de Nescoutchnœ, légué dans ce but à la Société par feu l'impératrice Alexandra Teodorovna; mais, par suite de certaines difficultés de succession, le projet a dû être modifié de la façon suivante.

L'empereur Alexandre a remplacé le parc de Nescoutchnœ par les étangs de Presnia, promenade très-fréquentée de Moscou et située dans une partie de la ville beaucoup plus centrale. Mais, comme le parc de Nescoutchnœ mesurait une superficie de 40 hectares, et que les étangs de Presnia n'en ont que 16, dont 6 occupés par les étangs mêmes, Sa Majesté a bien voulu donner à la Société une somme de 40 000 francs pour agrandir l'emplacement, si cela était nécessaire, plus le revenu des étangs, qui monte à près de 6000 francs par an. Aujourd'hui, le jardin possède une grande volière ou faisanderie, un vaste bâtiment pour les animaux sauvages des pays chauds, un autre pour les animaux domestiques; une porcherie très-complète et très-bien installée; une volière pour les oiseaux de proie; un café; des logements pour les inspecteurs et pour tous les employés; enfin, les bureaux de l'administration. Toutes ces constructions, dont la plupart sont nouvelles, ont été faites avec une remarquable économie, car jusqu'à présent les ressources de la Société ont été les suivantes: 40 000 francs donnés par l'empereur, un don de 40 000 francs fait à la Société par un de ses membres, M. Skvortzoff; un legs de 1000 francs reçu de l'un des membres du Comité, feu Voronine; enfin, un léger bénéfice provenant de l'exposition de l'acclimatation faite au printemps de l'année 1863, dans le grand manége de Moscou. Cependant, malgré ces ressources bien limitées, le jardin de Moscou, sans prétendre rivaliser avec ceux de Paris et de Londres, peut être dès aujourd'hui compté parmi les plus importants de l'Europe.

Les ressources futures de la Société et du jardin se composent de la cotisation annuelle des membres, fixée à 20 francs, que l'on peut remplacer par une somme de 400 francs une fois payée; et des entrées au jardin, dont le prix est: le dimanche, de 40 centimes; le jeudi, de 2 francs, et les autres jours de la semaine, de 80 centimes. Enfin le gouvernement accorde tous les ans un subside de 8000 francs et donne à la Société le droit d'envoyer gratuitement par la poste, dans tout l'empire, sa correspondance, ainsi que tout colis qui n'excéderait pas quarante livres. Enfin il faut compter le revenu des étangs et les dons et legs qui peuvent être faits à la Société.

Du 31 janvier au 16 février, les entrées perçues à l'entrée du jardin ont monté à plus de 12 000 francs, et cependant le temps a été particulièrement mauvais; les dimanches à 40 centimes sont les jours qui rapportent le plus, et le dimanche 16/23 février notamment, il y a eu plus de 3000 francs de recette, ce qui porte à près de huit mille le nombre des visiteurs ce jour-là.

Je n'ai pas besoin de vous dire, monsieur le Président, que la Société russe espère voir ses relations avec la Société impériale française se resserrer de jour en jour, et désire vivement continuer l'échange de communications commencé par le Comité d'acclimatation, qui, comme le phénix de la Fable, n'a disparu que pour renaître plus brillant de ses cendres.

Agréer, monsieur le Président, etc. M. Pierre PICHOT.

IV. CHRONIQUE.

Tentatives d'introduction de diverses espèces de Poissons dans les eaux de l'Australie.

Le journal australien *the Yeoman and Australian Acclimatiser*, fondé à Melbourne par M. Wilson, membre honoraire de notre Société, publie dans son numéro du 6 février dernier un article intitulé *New Fishes* (nouveaux poissons), que nous croyons devoir reproduire ici :

Quand, il y a une quinzaine de jours, la *Formosa* atteignit Melbourne, ayant à son bord le Gourami depuis si longtemps attendu, Melbourne le sut probablement et ne fit guère attention à cette acquisition. La possession d'une couple de douzaines de poissons étrangers n'était pas capable d'émouvoir *Collins street.*

Cette importation, si modeste en apparence, représentait cependant, dans ses conséquences, un très-grand succès. Jusqu'ici nous avons essayé fréquemment et avec énergie, sans y réussir parfois, mais le plus souvent avec succès, d'importer les produits de la terre ferme ; mais nous avons presque toujours complétement réussi avec ceux qui peuplent les eaux. Nous avons réellement fait passer sans trop de difficulté un de nos poissons indigènes d'une rivière dans une autre. On dit, en effet, que la Morue du Murray s'est parfaitement établie dans le Yarra. Puisse-t-elle y vivre longtemps, s'y multiplier, s'y engraisser, et puissent nos lecteurs vivre aussi très-longtemps pour en manger ! Nous avons obtenu également dans le réservoir Yean-Yean et ailleurs, un petit nombre de Carpes, de Tanches et de Vandoises ; mais à l'exception de la Carpe, les autres espèces ne présentent qu'un intérêt médiocre. Les efforts que nous avons faits, sur une très-grande échelle et avec tant de soin, pour introduire l'aristocratie des poissons, les Salmonidés, ont tous échoué. La Tasmanie, qui, par un miracle, a récemment montré, à ce sujet, quelque vitalité, a dépensé une somme considérable pour elle ; mais l'unique résultat de ses deux tentatives a été de démontrer que l'entreprise est théoriquement praticable Dans ces deux occasions, les œufs n'ont péri que par suite du manque de glace. Dans la dernière, le choix extraordinaire du navire était une faute qui devait certainement amener la perte des œufs. Pour un voyage exigeant avant tout la plus grande célérité, puisque tout le succès de l'entreprise en dépend, le navire choisi fut la *Belle-Etoile*, un petit vapeur marchant sous voiles, le plus lourd de tous les bateaux, qui, par conséquent, mit à sa traversée environ deux fois et demie autant de temps que l'eût fait la *Grande-Bretagne.*

L'erreur ne se renouvellera plus, et il est plus que probable qu'avant la fin de l'année courante le Saumon sera dans le Dervent : une fois là, dans un cours d'eau qui, sous tous les rapports, est, au point de vue du but que l'on se propose, une aussi belle rivière que la Tweed ou le Tay, et qui se jette dans les eaux fraîches de l'Océan antarctique, ce poisson se trouvera dans son élément naturel. Il pourra ensuite être facilement transporté dans tous les autres cours d'eau du continent australien présentant les conditions quil ui conviennent. Nous craignons toutefois qu'il ne se trouve qu'un petit nombre de rivières dans ces conditions. Il y a presque certitude que les Salmonidés réussiront dans les eaux limpides de Gippsland et de Snowy river (rivière neigeuse). Ils prospéreront sans doute dans le Tamar, et il pourra en être de même dans le Yarra, mais ce sera là à peu près tout.

Il n'y a pas eu, de même, de raison apparente pour que nous n'ayons pas possédé le Gourami jusqu'à présent. La mort soudaine des spécimens rapportés par le capitaine Lowrie fut causée par les vents violents du sud, qui abaissèrent la température de 13 degrés en une seule nuit. Le choix de la saison pour l'expédition, et l'addition d'un poêle à l'aquarium, préviendront probablement le retour de pareilles pertes.

Pourvu que le Gourami soit tenu à une température suffisamment élevée, il ne semble pas qu'il y ait aucun obstacle dans son transport. De la Chine où il existe naturellement, il fut d'abord introduit à Java, où il se trouva immédiatement comme chez lui. Les princes du pays et les négociants allemands l'accueillirent avec amour (*con amore*), et il fut reconnu, si ce qui se dit communément est vrai, comme le plus exquis de tous les poissons aussi bien d'eau douce que de mer. De Java il a été transporté à Maurice, en 1761, par les capitaines Surville, Maguy et Joannis. Il semble qu'il s'y est reproduit et multiplié rapidement, car on le rencontrait dans plusieurs des étangs et des rivières de l'île au commencement du siècle actuel. De Maurice, en 1859, il fut introduit aux Indes occidentales françaises, à Cayenne, à la Guadeloupe, à la Martinique, où il a parfaitement prospéré; et de Java il a été également apporté à Penang et à Malacca. Le succès de l'introduction de ce poisson dans des contrées si éloignées les unes des autres, et à une époque où les voyages étaient beaucoup moins rapides et les aménagements sur les navires beaucoup moins commodes qu'ils ne le sont maintenant, prouve que son transport peut s'effectuer partout, avec certains soins; mais l'expérience de la *Formosa* montre combien ces soins sont nécessaires.

Des trente poissons dont la Société d'acclimatation est redevable à la libéralité de MM. Joshua, de Maurice, dix-huit seulement sont encore vivants, et ils n'ont été sauvés que par la persévérante attention qu'eut le capitaine Beatie d'entretenir constamment l'eau à une température convenable. Une fois arrivé à terre, on est à l'abri des plus grands risques. Le Gourami mange de presque tout: feuilles, fruits, graines, racines, pain, insectes, viande, grenouilles, tout lui est bon, mais son aliment favori ce sont les feuilles de *Caladium esculentum*, que les planteurs de Maurice font ordinairement venir sur les bords de leurs étangs à poissons. La fécondité de cette espèce est étonnante, mais sa croissance n'est pas rapide. La longueur du Gourami est de 4 pouces la première année, 6 ou 7 la seconde, et 8 à 10 la troisième. A trois ans il commence à se reproduire. Dans des conditions favorables, il atteint une longueur de 2 pieds et pèse une quinzaine de livres. Sa chair est ferme, du goût le plus délicat et de couleur paille pâle.

Nous aurions un mot ou deux à dire, mais l'espace nous manque, sur un autre magnifique poisson, inférieur seulement, si toutefois il leur est inférieur, au Gourami et au Saumon: c'est l'*Otsego bass* de l'Amérique du Nord. C'est un poisson bien connu de la plupart des lecteurs des *Pionniers* de Cooper. Des efforts ont déjà été faits pour l'introduire en Angleterre, et nous l'aurons ici, sans aucun doute, à une époque quelconque. Un grand obstacle, cependant, pour le succès de toutes ces expériences, consiste dans l'absence de lieux convenablement appropriés pour l'installation des nouveaux venus. Nous avons plusieurs fois entretenu nos lecteurs de l'importance qu'il y a de posséder un aquarium, et l'arrivée des Gouramis montre cette nécessité au plus haut point. Après avoir résisté avec succès aux épreuves du voyage, les nouveaux arrivés courent encore le risque de périr, faute de lieu convenable pour les placer. Le gouvernement d'Hobart-town a eu assez de prévoyance pour préparer un établissement complet de bassins d'élevage en vue de l'arrivée de Saumons.

Ces choses sont beaucoup mieux disposées en France. Aucun contraste ne peut vraiment frapper autant que les proportions considérables sur lesquelles toutes les branches de la pisciculture et de l'acclimatation des poissons ont été étudiées et développées sous l'empereur actuel. Il y a dix ans, la France était tributaire de l'Angleterre pour les Huîtres. Aujourd'hui la valeur de l'accroissement annuel des bancs d'Huîtres de France par la propagation artificielle est estimée à plusieurs millions de francs. Le même soin est apporté à la multiplication des poissons d'eau douce.

Il y aura pour les Australiens un grand avantage à suivre cet exemple. Actuellement nos aliments coûtent beaucoup trop cher et sont beaucoup trop uniformes. Il n'est pas bon de manger éternellement du bœuf et du mouton, et il est plus mauvais encore d'avoir à payer le bœuf et le mouton ce que nous les payons. Si nous produisions et si nous consommions une plus grande abondance de poissons, notre santé s'en trouverait meilleure et nos poches à tous mieux remplies. Au moyen âge, les Anglais ne vivaient presque que de poisson. Il y avait alors, comme il existe maintenant dans les contrées catholiques romaines, un point de discipline qui imposait l'abstinence de viande à certains jours et pendant tout le carême. C'est à cette observance que les Anglais doivent probablement l'introduction de plusieurs de leurs espèces de poissons d'eau douce et la propagation de toutes celles qui s'y trouvaient déjà naturellement. Le Brochet, la Carpe et l'Ombre ont certainement été introduits par cette cause. En Allemagne, l'élevage des poissons produit une partie considérable du revenu des propriétaires de terres. Un acre d'eau y est souvent beaucoup plus productif qu'un acre de jardin. Ce qu'ils peuvent faire, nous le pouvons également. Nos rivières, nos lacs, nos étangs peuvent devenir la source de revenus très-importants par une attention spéciale donnée à cette branche trop négligée de l'économie domestique. La rivière Murray, en particulier, qui nous a déjà envoyé la Morue, est un magasin parfait de poissons indigènes, et un réceptacle tout prêt pour y faire des expériences de pisciculture sur peu importe quelle échelle. Dans un an, par le moyen du chemin de fer d'Echuca, elle sera à nos portes. (*Traduit de l'anglais par M. Hébert.*)

V. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Les auxiliaires du Ver à soie.

CONFÉRENCE FAITE AU JARDIN D'ACCLIMATATION, LE 16 JUILLET 1863,

Par M. Maurice GIRARD,
Professeur de sciences physiques et naturelles au collége Rollin,
Membre de la Société entomologique de France.

SUITE (1).

Le Ver du Ricin, à générations rapprochées, est venu par étapes de l'intérieur de l'Inde à Calcutta, puis de Calcutta en Égypte, de l'Égypte à Malte, sur l'initiative de M. Bergonzi et par les soins de M. Piddington et de M. William Reid, gouverneur de Malte ; de Malte à Turin, par MM. Griseri et Baruffi. L'insecte fut élevé en France, pour la première fois, chez M. Milne Edwards, et provenait d'œufs envoyés d'Italie à M. Decaisne. L'éducation eut lieu avec la feuille de Ricin dans le premier semestre de 1854, et, le 28 août, M. Milne Edwards présentait à l'Académie des sciences des cocons français et d'autres dus à M. Griseri et adressés par M. le duc de Guiche, ambassadeur de France à Turin.

M. Griseri avait nourri ses chenilles avec la Laitue, le Saule et la Chicorée sauvage, aussi bien qu'avec le Ricin. L'espèce fut envoyée de France à M. Hardy, à Alger. Ces premiers essais, auxquels coopérait M. Lucas, furent communiqués par ce dernier à la Société entomologique de France (9 août et 24 septembre 1854). La même année, était fondée la Société d'acclimatation, et l'importation du Ver du Ricin appela immédiatement son attention.

Les premières éducations entreprises par la Société datent d'octobre 1854, et furent, avec l'autorisation administrative du Muséum, confiées à M. Vallée, sous la direction de M. Guérin-Méneville, en profitant de la température constante de la ménagerie des Reptiles. La Société d'acclimatation fit faire des envois successifs de cette espèce, ensuite, en 1856, à M. John Lelong, à Fernambouc, et, en 1857, cinq générations brésiliennes étaient obtenues ; en Algérie, en 1856 et 1857 ; aux Canaries, au Sénégal, à la Nouvelle-Grenade, en Égypte, à la Havane, en Portugal, en Syrie, en 1857, sans parler de nombreux dons en France et en Europe. La Société fit distribuer vingt-cinq mille œufs en 1857. On croyait d'abord que l'insecte était le *Bombyx Cynthia* de Drury et Fabricius ; M. Milne-Edwards reconnut qu'on avait au contraire un autre type, et lui donna le nom d'*Arrindia* (*Soc. impér. et centr. d'agricult.*, 15 novembre 1854). Bientôt après, M. Boisduval confirmait l'opinion de l'éminent professeur ; ce n'est que quatre années plus tard que le véritable *Cynthia* était introduit en France. Dans les éducations faites au Muséum, M. Vallée a trouvé que le Chardon à foulon peut être employé comme succédané du Ricin, plante qui offre le grave inconvénient de ne pouvoir passer l'hiver en France.

---

(1) Voyez, pour la première partie de cette conférence, numéro d'avril, page 229.

On trouve, entre les *Attacus Cynthia vera* et *Arrindia*, assez de différences zoologiques pour qu'on puisse supposer deux espèces voisines, mais distinctes ; d'autre part, on est amené à n'y voir que deux races locales, par le fait qu'ils donnent des métis féconds d'une manière qui paraît indéfinie. M. Guérin-Méneville a fait connaître les premiers essais d'hybridation de ce genre obtenus par M. Vallée au Muséum en septembre 1858. Les hybrides, aussi robustes que les types purs, ont paru généralement se rapprocher plus de l'*A. Cynthia* que de l'*A. Arrindia.* Le Ver à soie métis de l'Ailante et du Ricin a été introduit à Montevideo par les soins de M. Guérin-Méneville, et l'on peut dire qu'il y a là une des belles réussites dont la Société d'acclimatation doive se glorifier. L'insecte s'y est multiplié d'une manière inouïe et s'accommode fort bien de deux espèces de Ricins naturelles au pays. Les cocons présentent une consistance et un poids supérieurs aux cocons provenant d'Europe et même de Chine, et leur soie est devenue une branche commerciale du marché de ce pays.

Le Ver à soie de l'Ailante a été essayé en Illyrie, et a donné de bons résultats en plein air, de *médiocres* en chambre, ce qui est tout à fait conforme au principe général que j'ai énoncé. A la magnanerie du Jardin d'acclimatation, on pouvait constater de la manière la plus évidente, au milieu du mois d'octobre 1862, que les *Attacus Cynthia vera*, élevés en *plein air* sur l'Ailante, offraient des larves bien plus grosses et des cocons beaucoup plus forts que ceux de l'éducation *intérieure.* La seconde génération de l'année, élevée à la chambre, a offert beaucoup de morts de la maladie des *petits*, et, je crois, quelques *muscardins*, en un mot, une dégénérescence manifeste.

Les *A. Arrindia* étaient mieux portants, un peu petits. On m'avait remis un certain nombre de cocons des uns et des autres, provenant tous de l'éducation en chambre, et je n'ai eu qu'un très-petit nombre d'éclosions, un huitième environ, ce qui dénote un état maladif incontestable. La graine de la magnanerie a dû être renouvelée, et, en 1863, les résultats étaient satisfaisants. On a eu recours aux graines obtenues par M. Vallée, qui réussit, à force de soins, à maintenir les races, malgré les conditions défavorables des éducations à l'intérieur.

Les Vers de l'Ailante sont maintenant élevés dans la plupart de nos départements. Ainsi ils ont été introduits, en 1863, à Saint-Pons (Hérault), par les soins de M. Thibaut, et ont prospéré en plein air dans le jardin de la sous-préfecture et dans celui de la Source.

M. de Milly, dans les Landes, a fait placer, en 1862, près de Mont-de-Marsan, sur une haie d'Ailantes, longue de 500 mètres, et bordant une grande route, environ cinquante mille vers. Malgré quelques larcins, il a obtenu 97 kilogrammes de cocons frais.

Dans la même année, une éducation en plein air des mêmes insectes, entreprise par M. Caze, a réussi près de Barcelone, sur des Ailantes plantés au bord d'une des promenades les plus fréquentées (1).

---

(1) *Revue de sériciculture comparée*, 1863, n° 3, p. 74, 76.

Je suis obligé de m'arrêter dans ces concluantes citations ; mais, en terminant ce sujet, il y aurait de ma part une grande injustice si je ne rendais pas compte de mes impressions relativement à l'établissement d'ailanticulture de Joinville-le-Pont, annexe de la ferme impériale de Vincennes, et dirigée par M. Guérin-Méneville. On ne saurait trop rendre hommage au zèle de ce savant entomologiste pour la propagation des races du type *Cynthia* ; les services qu'il a rendus à l'acclimatation sont incontestables. Ce qui frappe au premier abord, à Joinville, c'est qu'il est impossible de donner une meilleure démonstration pratique de ce fait, que l'Ailante peut se développer avec vigueur dans les plus détestables terrains. A la fin de 1862, des Ailantes, taillés au pied au printemps, avaient crû de 1 à 2 mètres. Des semis d'Ailantes, qu'on a soin de tenir à l'état nain, ont été opérés en rangées parallèles ; les Vers s'y nourrissent en liberté, et les allées ménagées entre les rangées permettent de récolter facilement les cocons.

En 1862, l'établissement présentait, en outre, des Ricins herbacés provenant de semis. Il y avait des Vers *Cynthia* purs, des *Arrindia* purs, et des Vers *métis*. Les Vers de l'*A. Cynthia* étaient très-gros ; ils ne furent rentrés que le 16 octobre ; jusque-là ils avaient été élevés en plein air. On essayait une troisième éducation, mais avec peu d'espoir de réussite, vu la saison avancée. On a soin, à Joinville, de faire la chasse aux Guêpes avec de grands filets de toile, car ce sont les seuls ennemis redoutables des chenilles, et aussi des papillons rentrés à la chambre pour la ponte. Les Guêpes compromettaient de la manière la plus grave, en 1863, l'éducation en plein air d'*A. Cynthia* entreprise à Passy par M^me^ la comtesse de Corneillan. Ce sont les jeunes chenilles qui sont dévorées ; une fois fortes, elles ne redoutent plus ces insectes. Les Guêpes constituent un obstacle considérable à la seconde éducation : au printemps, elles sont très-peu nombreuses, car il n'existe alors que les mères qui ont hiverné ; mais en été et en automne leur innombrable postérité exerce ses dévastations. Il serait à désirer que, par une mesure générale, on donnât, au printemps, des primes pour la destruction des mères Guêpes, qu'on attire facilement sur les fleurs du Groseillier cassis ; on arriverait ainsi à diminuer considérablement la multitude de ces pernicieux insectes, au grand avantage des cultivateurs de fruits et des éducations séricigènes en plein air. En élevant en magnanerie les insectes destinés à l'industrie, il sera facile de s'opposer aux ravages des Guêpes, et, quant aux reproducteurs placés à l'air libre, on pourra les disposer sous de vastes claies de filet, puisqu'on n'opérera jamais que sur un nombre restreint de sujets.

Au reste, en élevant en grand et loin des villes, cet inconvénient s'atténue beaucoup et devient peu sensible.

Dans le courant de l'été 1863, l'établissement de Joinville n'avait pas de Vers de l'*Attacus Arrindia*, car les Ricins, qu'on avait eu le tort de repiquer, furent beaucoup trop tardifs ; on ne doit opérer que par semis, du moins dans notre climat. M. Guérin-Méneville, dans le but de renouveler la race de l'*A. Cynthia vera*, qui a souffert partout de l'humidité et des intempéries de 1861 et 1862, n'a élevé que des sujets de cette race provenant d'une graine excellente de Chine. Les chenilles étaient magnifiques au milieu du mois de juillet, présentaient les extrémités jaunes en dessous, caractère de leur variété, et se tenaient cachées sous les feuilles des Ailantes, vu la chaleur. Les cocons étaient aussi beaux que ceux de la même variété envoyés de Chine. Cette éducation, uniquement destinée à la reproduction, donnera une excellente graine (1).

C'est à l'Asie, qui nous a procuré le type *Cynthia*, que la sériciculture doit un autre type probablement plus précieux encore.

En 1831, M. Lamare-Picquot proposa de tenter en France l'acclimatation de l'*Attacus* (*Bombyx*) *Mylitta* ou *Paphia*. Le goût de l'époque n'était pas à l'acclimatation, les éducations du Ver du Mûrier étaient florissantes; on n'avait, disait-on, nul besoin d'un nouvel insecte séricigène: aussi les idées de M. Lamare-Picquot, combattues par Latreille, n'obtinrent pas la sanction de l'Académie des sciences. C'est l'espèce rapportée par M. Lamare-Picquot qui fut figurée et décrite dans un mémoire de Loiseleur Deslongchamps sur les Vers à soie. En 1840, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, le fondateur si regretté de notre Société d'acclimatation, déplorait la décision académique au sujet d'un insecte dont la soie est recueillie et employée dans l'Inde de temps immémorial, et qui est élevé spécialement dans certaines provinces, de même, disait-il, que le *Bombyx* (*Attacus*) *Cynthia*, plus complétement domestique. Cette soie, ajoutait-il, ne saurait, certes, remplacer celle du *Sericaria mori*, mais rien ne prouve qu'elle ne puisse prendre place à côté et avoir dans l'industrie des utilités spéciales.

En 1855, M. Chavannes essaya de nouveau l'introduction en Europe de cet *Attacus Mylitta*, et l'éleva en plein air, près de Lausanne, sur le Chêne, et aussi sur l'Alisier, le Cognassier, le Néflier. Ces générations *en plein air* réussirent parfaitement sans dégénérescence pendant plusieurs années; puis tout périt, soit par suite d'une différence trop grande dans les climats, soit par un de ces accidents encore mal connus auxquels succombent parfois les générations de nos Lépidoptères indigènes, même élevés en plein air (2).

---

(1) Dans une lettre adressée le 4 novembre 1862 à M. Guérin-Méneville et communiquée à l'Académie des sciences, M. le maréchal Vaillant a fait connaître que les Vers de l'Ailante, dans la seconde éducation de l'année, ont mangé la Pimprenelle aussi bien que l'Ailante, et ont donné d'aussi beaux cocons; que cette récolte a très-bien réussi, tandis que la seconde éclosion de l'année précédente avait péri par le froid et la pluie.

M. Léon Maurice, à Douai, a élevé des Vers de l'Ailante et des Vers métis avec des feuilles du *Rhus coriaria*. On essaye maintenant en Angleterre, et avec succès, dans certains parcs, l'éducation du Ver de l'Ailante. (Renseignement communiqué par M^{me} de Corneillan.)

Les îles de la Sonde nourrissent un Bombycide du type *Cynthia*, voisin des *A. Cynthia vera* et *Arrindia*, et dont M. Snecllen van Vollenhoven a fait une espèce sous le nom d'*insularis*. Il est très-possible qu'il n'y ait encore là qu'une nouvelle race locale. Le Ver des îles de la Sonde vit principalement sur l'*Erythrina indica*. Il faut remarquer que, quoique les espèces ou races du type *Cynthia* des anciens auteurs soient polyphages, elles ont un végétal de prédilection auquel elles retournent le plus volontiers: ainsi l'Ailante et le Ricin pour les deux espèces ou races introduites en Europe.

(2) M. Guillemot cite un cas remarquable de ce genre pour le *Lasiocampa Pruni* dépérissant tout à coup malgré l'éducation en plein air opérée avec succès pendant cinq générations antérieures. (Premier suppl. au *Catal. des Lépidoptères du Puy-de-Dôme*, p. 19. Clermont, 1858.)

La Société d'acclimatation avait reçu l'*Attacus Mylitta* de Pondichéry, par les soins de M. Perrottet, qui élevait l'insecte aux environs de cette ville. Il obtenait dans l'Inde, comme M. Chavannes en Suisse, la fécondation des femelles en les attachant aux arbres, tandis que les mâles volaient en liberté. M. Hardy, à Alger, fit aussi des tentatives d'éducation sur le même insecte.

L'*Attacus Mylitta* file un cocon fermé et pédiculé. Les cocons des papillons femelles, ainsi que les femelles elles-mêmes, sont beaucoup plus gros que les cocons des mâles: les cocons des femelles ont ordinairement 5 centimètres de longueur et 3 de largeur. Les papillons femelles ont une envergure de 16 à 17 centimètres, celle des mâles est d'ordinaire plus petite de 4 à 5 centimètres. Ces derniers sont généralement d'un rouge brun foncé, surtout dans les plaines; les femelles sont d'une couleur moins foncée et le plus souvent d'un jaune gai.

Les cocons donnent une soie très-belle et très-résistante, exportée des Indes en Europe en quantité considérable, sous le nom de soie *tussah* ou *tusseh*. Le Ver produit dix fois plus de soie que le *S. Mori*. Il se rencontre dans les parties du Bengale, de Calcutta à Lahore, et même sur les monts Himalaya, jusqu'à 2000 mètres d'altitude. C'est dans la partie montagneuse du Bengale, au sud du Gange et de la rivière Soane, dans les districts de Ramgurh et de Hazarubaugh, par 150 à 500 mètres d'altitude, qu'on élève surtout l'espèce avec plus de succès que dans les plaines trop chaudes de l'Hindoustan. On rencontre aussi l'*A. Mylitta* dans l'Assam, les Moluques, etc. D'après les renseignements de la mission russe de Pékin, cet *Attacus*, ainsi que le *Cynthia vera*, sont très-communs dans les montagnes, et les Chinois les élèvent en quantité à l'état sauvage, les premiers avec la feuille de Chêne, les seconds sur le Frêne. Au Bengale, l'*Attacus Mylitta* vit sur plusieurs espèces de Jujubiers. Il s'accommode très-bien des feuilles de Chêne de nos pays, et même paraît les préférer, d'où le nom de *Ver à soie du Chêne de l'Inde* qu'on donne souvent à cet *Attacus Mylitta* des Jujubiers. C'est sous ce nom qu'il figure, avec sa soie, dans la petite collection exposée à la magnanerie du Jardin d'acclimatation.

Les naturels du Bengale élèvent l'*Attacus Mylitta* sur les Jujubiers taillés en buissons et y portent les petites chenilles. Les arbres sont gardés, surtout pour écarter les oiseaux. Les cocons, ramassés aux branches, où ils pendent comme des fruits, puis étouffés à l'eau bouillante, sont portés au marché et dévidés comme ceux du Ver à soie. Les fils de soie *tussah* grége sont employés purs ou mêlés au coton; sans mélange, ils donnent une étoffe dure et brunâtre, dite *korah*, usitée pour vêtements d'été ou pour meubles, pleine de fermeté et de brillant, mais finissant par se couper après les lavages. Mêlée à un peu de coton, la soie *tussah*, décreusée, fournit un tissu plus souple d'un usage plus général, et objet d'un grand commerce. C'était une tradition, selon les anciens historiens persans, que les habitants de la Sérique (Indes) ramassaient la soie au pied des arbres; d'où l'opinion des Grecs et des Romains qu'elle provenait d'un fruit. Il s'agissait des cocons de l'*Attacus My-*

litta, très-abondants dans les jungles, l'insecte polyphage vivant à l'état sauvage sur un grand nombre de végétaux.

De même que plusieurs espèces ou races se rattachent au type *Cynthia* à cocon ouvert, l'Asie nous présente plusieurs espèces du type *Mylitta* à cocon fermé, dévidable plus facilement en soie grége, plus ou moins fortement pédiculé. On élève sur le Chêne, dans la Mandchourie, une espèce très-voisine de l'*Attacus Mylitta*, qui fut envoyée en France par M^gr^ Perny, évêque missionnaire, et en même temps par M. de Montigny, 1850 à 1851, et qui a reçu le nom d'*Attacus Pernyi*. Cette espèce donne un gros cocon grisâtre ou brunâtre, entouré d'une bave lâche et vague au moyen de laquelle le cocon est fixé entre plusieurs feuilles, et présentant en outre, comme pédicule d'attache, un cordon de soie aplati et à extrémité plus large.

Au contraire, les cocons de l'*Attacus Mylitta*, plus gros et plus arrondis, sont extérieurement lisses, sans enveloppe de bourre vague, très-gommés, et, au lieu d'être fixés entre les feuilles, ils sont attachés aux rameaux des arbres au moyen d'un pédicule épais et cylindrique, dur comme du bois ou de la corne, et offrant à l'extrémité une forte boucle ou anneau qui contourne complétement le rameau auquel le cocon pend comme un fruit.

L'introduction en France de cette espèce, qui devait rendre utilisable la feuille de nos Chênes, fit concevoir de grandes et légitimes espérances; c'est très-probablement l'élevage exclusif en chambre qui n'a pas tardé à détruire le Ver chinois du Chêne. A l'exposition universelle de 1855 furent exposés des cocons et des papillons de l'*Attacus Pernyi*, provenant d'une éducation faite par M. Jourdan, de Lyon, à la suite d'un envoi de cocons chinois par les missionnaires. On a observé ce fait curieux, propre aux espèces demi-sauvages du type *Mylitta*, qu'il faut, pour la fécondation, une éclosion presque simultanée des mâles et des femelles; les individus de sexe différent se repoussent, s'ils sont nés à quelques jours de distance. La soie de l'*Attacus Pernyi* a été dévidée avec facilité, d'un bout à l'autre, sans rupture, par M. Deschamps, filateur à Sumène, dans les Cévennes. La soie, d'une ténacité médiocre, était d'une élasticité remarquable, de 29 pour 100, l'élasticité de la soie du *Sericaria Mori* n'étant que de 19 pour 100. Selon M. Guérin-Méneville, un fil de cette soie vaut cinq ou six fils réunis de la soie ordinaire. Les tissus de cette soie tiennent à la fois de la soie ordinaire, de la laine et du coton. M. Torne a fabriqué, à Paris, des étoffes avec ces soies, et est parvenu à les blanchir et à les teindre très-solidement, en leur donnant les couleurs les plus délicates et les plus variées. Le papillon de l'*Attacus Pernyi* ressemble beaucoup au *Mylitta*: les antennes, les poils du corps sont pareils, on ne trouve que de légères différences dans la coupe des ailes, les ocelles vitrés et les bandes blanches transverses. Ce sont surtout les cocons qui établissent la différence probablement spécifique, peut-être de race seulement.

On peut véritablement dire qu'on joue de malheur avec l'*Attacus Pernyi*. Des cocons envoyés de Chine en 1863, emballés sans air, sont arrivés fermentés et pourris. Quelques chrysalides ont survécu et ont produit des papillons, la plupart avortés et malades ; de rares accouplements ont eu lieu, mais il y a eu peu de ponte, moins de 100 œufs, au lieu de 250 à 300 par femelle. Certains mâles et femelles n'avaient dans l'abdomen, au lieu de semence ou d'œufs, qu'un liquide sanieux. Il est donc fort à craindre que, si ces œufs éclosent, ils ne donnent que des sujets dégénérés et sans possibilité de reproduction.

La Société d'acclimatation, dans un cadre exposé habituellement à la magnanerie du Jardin du bois de Boulogne, possède, en fait de Vers à soie du Chêne, des papillons, des cocons et de la soie *tussah* de l'*Attacus Mylitta*, insectes nés en France d'individus envoyés par M. Perrottet, de Pondichéry. On trouve auprès de la soie et des cocons de l'*Attacus Pernyi* d'autres indiqués comme ceux d'un Ver à soie du Chêne envoyé par M. de Montigny ; ce sont les mêmes, sauf peut-être des différences locales, que les précédents.

Nous croyons devoir mentionner, à titre de renseignement, à côté de cette espèce, l'*Attacus assamensis*, Helfer, nommé, dans le royaume d'Assam, Ver à soie *Mooga*, fournissant une soie grége excellente, dont on fait une grande consommation dans l'Inde anglaise. Le cocon ressemble beaucoup à celui de l'*Attacus Pernyi* ; le papillon en diffère surtout par l'absence de partie vitrée aux taches ocellées des ailes : le même caractère se retrouve dans une autre espèce à soie, l'*Attacus Perrottetii*, découverte par M. Perrottet. Ces espèces n'ont jamais été introduites vivantes en Europe ; il est probable qu'elles habitent dans un climat trop chaud pour qu'il puisse y avoir lieu de tenter leur acclimatation avec quelque chance de succès.

JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE.

RAPPORT

PRÉSENTÉ A L'ASSEMBLÉE ORDINAIRE DES ACTIONNAIRES du 30 avril 1864.

Par M. RUFZ DE LAVISON,
Directeur du Jardin.

Messieurs,

Je vais vous présenter, au nom du Conseil d'administration de la Société du Jardin zoologique d'acclimatation, le compte rendu de l'exercice 1863. Les principaux résultats ont été consignés dans les tableaux qui vous ont été remis en entrant dans cette assemblée.

Je vais vous en faire connaître quelques détails.

Inventaire arrêté au 31 décembre 1863.

Actif.			*Passif.*		
Espèces en caisse.....	8,787	20	Comptes courants créditeurs...........	11,998	80
Espèces au Crédit foncier.	13,000	»	Fonds de réserve......	76,339	75
Obligations..........	60,843	90	Excédant de l'actif....	153,241	24
Cautionnement.......	5,000	»			
Effets à recevoir......	100	»			
Animaux, d'après inventaire.............	78,120	»			
Mobilier.............	13,000	»			
Constructions nouvelles.	26,861	93			
Mobilier industriel et outillage............	7,271	50			
Approvisionnements....	4,291	75			
Comptes courants débiteurs...........	24,303	51			
Total égal....	241,579	79	Total égal.....	241,579	79

On voit que l'excédant de l'actif de 1863, y compris le fonds de réserve de 76 339 fr. 75 c., s'élève à la somme de 229 580 fr. 99 c. Celui de l'inventaire de 1862 n'était que de 166 119 fr. 47 c. C'est donc une plus-value de 63 461 fr. 52 c., qui se compose de 50 677 fr. 05 c. bénéfice net de l'exercice 1863, et de 12 784 fr. 47 c. de constructions nouvelles faites dans la même année.

Compte d'exploitation, exercice de 1863.

Dépenses.

Personnel	60,079	35
Animaux de l'aquarium	2,154	85
Nourriture des animaux	44,235	59
Entretien du jardin et des chemins	18,215	65
Entretien du jardin d'hiver	6,202	»
Salon de lecture	552	50
Entretien et appropriation des bâtiments	10,711	82
Entretien des parcs et clôtures (1)	3,652	30
Mobilier industriel et outillage (2)	4,374	25
Publicité	4,720	50
Fournitures et frais de bureau (3)	4,745	65
Chauffage	1,833	75
Charrois	92	40
Loyer	1,000	50
Assurances	471	90
Impôts	2,219	35
Timbre des actions	502	»
Assemblée générale	695	95
Abonnement des eaux	3,130	»
Frais généraux	5,951	75
Rabais et escomptes	359	82
Total des dépenses	175,901	81
Excédant des recettes	78,461	52
Total égal	254,363	40

Recettes.

Entrées du jardin	200,452	95
Entrées des serres	5,055	50
Abonnements	497	50
Bénéfice sur la vente des animaux	9,346	05
Vente d'œufs	10,306	95
Vente de plumes	202	20
Vente de graines et plantes	557	25
Animaux reproducteurs	250	»
Notices de l'aquarium	220	50
Livrets (Guide du jardin)	1,210	70
Buffet	3,500	»
Fermage de chaises	250	»
Amendes	75	»
Intérêts des comptes courants	5,018	30
Dons d'animaux	2,535	50
Expositions	14,885	»
Total des recettes	254,363	40

Sur l'excédant des		78,461 52
il faut déduire pour constructions nouvelles	12,784 47	27,784 47
id. pour l'amortissement des serres	15,000 »	
Bénéfice net, actif disponible		50,677 05

DÉPENSES.

Le Conseil d'administration, dans sa séance du 5 février 1863, avait alloué, pour le budget des dépenses ordinaires de 1863, une somme de 198 550 francs, y compris les frais de prévision pour les cas imprévus, qui étaient de 10 037 francs. Les dépenses faites pendant le cours de l'exercice ont été de 175 901 fr. 88 c. La dépense est donc restée au-dessous du budget voté d'une somme de 22 648 fr. 12 c.

Les dépenses extraordinaires votées pour constructions nouvelles, pendant le cours de l'année, après examen du Comité de direction et approbation du Conseil, ont été de 12 784 fr. 47 c., et se décomposent ainsi :

---

(1) Peinture des clôtures et réparation de grillages.

(2) Voitures, harnais, cages, perchoirs, entretien et réparation d'outils.

(3) Ports et affranchissements de lettres, registres, imprimés et papeterie.

Clôtures pour parcs nouveaux................	3,016 fr.	50 c.
Cabanes rustiques pour logement............	992	95
Hangar aux grandes écuries................	1,281	85
Appareil de chauffage à la vapeur pour la volière.	1,468	35
Changement des conduites d'eau............	6,024	82
Total..............	12,784 fr.	47 c.
Dépenses générales d'exploitation............	175,901	88
Annuité des serres..........................	15,000	»
Total des dépenses...	203,686 fr.	35 c.

Le chiffre des constructions nouvelles, 12784 fr. 47 c. ne vous paraîtra pas trop considérable ; le Jardin d'acclimatation n'est pas de ces établissements sur lesquels on puisse jamais écrire le mot *complet*. Toujours il y aura place pour des additions nouvelles, car vous avez entrepris deux choses qui ne permettent pas l'état stationnaire : faire des conquêtes sur la nature, et satisfaire à la curiosité des hommes.

RECETTES.

Ces recettes ont été de 254 363 fr. 40 c. En 1862, elles avaient été de 251 861 fr. 84 c.

L'excédant laissé par les recettes de 1863 sur toutes les dépenses est de 50 677 fr. 05 c.

Cet excédant, d'après les prescriptions impérieuses de nos statuts, devra être joint au fonds de réserve, et donnera la somme de 127 016 fr. 80 c., somme bien proche, comme vous le voyez, de celle de 150 000 francs prescrite par nos statuts pour parfaire la réserve définitive, après la constitution de laquelle l'excédant des recettes restera disponible.

Sans doute il vous paraîtra convenable, comme les années précédentes, d'ajouter à l'excédant des recettes la somme de 15 000 francs qui a servi au payement de l'annuité des serres ; car, vous le savez, ce payement, aux termes du bail des serres, diminue d'autant celui que vous auriez à faire, si vous vouliez acquérir les serres définitivement, et par conséquent doit être considéré comme un véritable acquêt.

Les constructions nouvelles, s'élevant à 12 784 fr. 47 c., peuvent aussi figurer dans la plus-value de votre propriété. Si elles n'avaient pas été faites, le revenu net en aurait bénéficié d'autant.

En résumé, l'excédant des recettes sur les dépenses, le revenu net de l'exploitation, peut être ainsi établi :

Excédant de toutes les recettes sur toutes les dépenses, ci.	50,677 fr.	05 c.
Annuité des serres..................................	15,000	»
Constructions nouvelles..............................	12,784	47
Total.............	78,461 fr.	52 c.

Les ventes d'animaux ont été de 105 097 fr. 30 c. ; en 1862, elles avaient été de 73 710 fr. 75 c. ; en 1861, de 37 945 fr. 50 c.

Vous voyez quel rapide développement cette partie de l'exploitation semble vouloir prendre. Mais comme toute opération, et plus que toute autre, celle-ci est exposée à bien des chances : ainsi vous remarquerez que le bénéfice de cette vente considérable de 1863 n'a donné que 9346 fr. 05 c., chiffre presque égal au bénéfice de 1862, 9033 fr. 39 c. pour une vente moindre d'environ un tiers. L'expérience semble donc avertir que nous ne devons point de ce côté dépasser certaines limites. Cette partie de l'exploitation est, de la part de l'administration, l'objet des plus sérieuses études, car les ventes entrent essentiellement dans l'institution du Jardin zoologique d'acclimatation. Outre qu'elles sont une source de revenu, elles sont aussi le plus puissant moyen de publicité et de propagation de l'œuvre que vous vous êtes proposée.

La vente des œufs a été de 10 306 fr. 95 c. Elle avait été en 1861 de 9943 fr. 50 c., et en 1862 de 11,038 fr. 05 c. Ces légères différences d'une année à l'autre semblent promettre dans cet article une régularité de demandes sur laquelle on peut compter.

Deux expositions ont eu lieu dans le cours de l'année. L'une, de volatiles, était la répétition de celle de l'année précédente et n'a donné aucun bénéfice. L'autre, qui était l'exposition des races canines, a été accueillie par le public avec la plus grande faveur, et, grâce au concours généreux qui nous a été donné, nous avons pu distribuer pour une somme de 12 000 fr. de prix et rester encore en bénéfice.

Nous pouvons donc espérer que les expositions, faites judicieusement, auront l'avantage, sans nous entraîner à des dépenses, de concourir à la propagation de l'œuvre des acclimatations.

L'estimation de la valeur vénale des dons présente un chiffre moindre que celui des années précédentes ; la liste en est mise sous vos yeux à la fin de ce rapport (1). Vous verrez que ce que nous avons perdu en quotité est compensé par les espérances que font naître les noms de quelques-uns de nos donateurs; car, parmi ces noms, se trouvent ceux de la plupart de MM. les consuls de France. L'incessante sollicitude de notre président, M. Drouyn de Lhuys, s'attache à nous procurer le concours de cette classe de coopérateurs, comme étant un des plus puissants et des plus efficaces que nous puissions souhaiter pour atteindre le but que nous nous proposons.

La bienveillance de la haute administration ne s'est pas refroidie à notre égard. L'auguste protection de S. M. l'Empereur vient de se manifester par le don du beau troupeau de Lamas et d'Alpacas qu'il a daigné faire, et parmi les noms des donateurs vous lirez ceux de LL. EExc. M. le comte de Chasseloup-Laubat, ministre de la marine, M. Rouher, ministre d'État, et M. le maréchal Forey, commandant l'expédition du Mexique.

Le nombre des visiteurs du Jardin, qui était en 1861 de 240 278, en 1862 de 291 774, s'est élevé en 1863 à 343 873. Cette différence est due à l'exposition des races canines, qui a été visitée par 72 624 visiteurs.

En résumé, messieurs, si le succès de votre création est modéré, il est continu, et semble entrer dans cette voie de régularité et de constance que l'expérience assure aux entreprises fondées sur les besoins réels et sur les nobles aspirations de l'humanité.

---

(1) Cette liste a été publiée successivement dans les Bulletins semestriels du Jardin, 1863, t. X.

Avant la fondation de notre Jardin d'acclimatation, des jardins zoologiques existaient déjà en Europe ; mais aucun, autant que lui, n'avait encore répandu le goût d'élever et d'acclimater des animaux étrangers. Son établissement fera époque dans l'histoire de la zoologie, parce que c'est lui surtout qui a entraîné les esprits à la grande œuvre de l'acclimatation. Déjà des hommes éminents dans la science avaient fait entrevoir la portée de cette œuvre, elle n'était toutefois encore qu'à l'état de théorie. A vous, messieurs, à votre établissement était réservé l'honneur de la faire pratiquer généralement. Depuis nous, sur tous les points du globe, se sont établis des jardins semblables au nôtre ; de partout, c'est à nous que s'adressent les demandes, c'est de nous qu'on sollicite des conseils, c'est à nous qu'on demande l'affiliation. Des villes nombreuses et importantes, Lyon, Bordeaux, Madrid, Vienne, Moscou, Francfort, Munich, Hambourg, etc., de lointaines et riches contrées, l'Égypte, le Brésil, l'Australie, la Chine, ont répondu à notre appel.

Aussi, messieurs, votre Conseil d'administration pense que son premier devoir est de maintenir notre Jardin à la hauteur où il se trouve placé, et d'en poursuivre le développement en y consacrant, avant tout, une portion modérée de nos recettes. Ce but ne peut être atteint qu'en donnant satisfaction à la curiosité publique ; car cette curiosité est, il faut le dire, la principale et presque l'unique source de notre revenu.

Enfin, messieurs, après avoir assuré l'honneur et l'existence de notre Jardin, ce que nous avons de plus à cœur, c'est de pouvoir faire aux actions une répartition de bénéfices.

Dès que la réserve impérieusement prescrite par les statuts sera complète, et nous espérons que ce sera prochainement, nous serons heureux de pouvoir vous donner ainsi une preuve de la prospérité et de la sévère administration de votre Jardin.

Après lecture et discussion de ce rapport, les comptes soumis à l'assemblée ont été adoptés.

Compte du capital social arrêté au 31 décembre 1861.

ACTIF.

Dépenses faites en 1859-1860 avant l'exploitation.

Dépenses antérieures à la constitution	25,138 »	67,554 90
Nourriture des animaux	5,334 30	
Personnel	21,934 70	
Loyer	1,825 35	
Frais généraux	13,322 55	

Création du Jardin.

Clôtures	110,657 94	
Terrassements et jardinage	194,183 54	
Plantations	15,335 65	
Conduites d'eau	32.337 42	
Porte des Sablons	20,702 25	
Porte de Neuilly	7,920 90	
Ponts rustiques	1,600 »	
A reporter	382,737 70	67,554 90

Report	382,737 70	67,554 90
Rocher	8,644 65	
Magasins et bureaux	58,197 86	
Cabane des Marsupiaux	9,571 40	
Pavillons rustiques	52,415 86	
Grandes écuries	70,974 34	
Poulerie	32,923 71	
Volière	72,560 58	
Magnanerie	23,657 98	952,026 49
Aquarium	84,131 02	
Infirmerie des oiseaux	6,697 27	
Water-closets	7,783 »	
Serre de service du Jardin	10,280 »	
Souscription aux serres	25,000 »	
Mobilier	21,828 72	
Honoraires des architectes	25,239 26	
Achat d'animaux	58,383 05	
Dépenses extraordinaires pour l'appareil de chauffage des serres en 1861		23,835 46
		1,043,416 85

PASSIF.

Actions		1,000,000 »
Mouvement des actions	1,650 »	
Intérêts	17,339 35	19,306 35
Vente de briques	317 »	
Excédant des dépenses		24,110 50
Total égal		1,043,416 85

RAPPORT

SUR LES LAMAS ET ALPACAS

RÉCEMMENT AMENÉS EN FRANCE DE LA RÉPUBLIQUE DE L'ÉQUATEUR,

Par M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

(Séance du 13 mai 1864.)

Je suis chargé de vous rendre compte de l'état dans lequel nous sont parvenus les Lamas et Alpacas donnés à l'Empereur par la république de l'Équateur, et par Sa Majesté à la Société impériale d'acclimatation.

Quarante-sept animaux furent embarqués à Guayaquil, le 21 août 1863 sur la frégate de la marine de l'État *la Galatée*.

Ce chargement étant trop considérable pour le navire, troupeau fut partagé au Callao, le 19 septembre suivant. Le navire de la marine impériale *la Cornélie* reçut dix-sept animaux ; la *Galatée* en conserva dix-neuf : onze Lamas et Alpacas avaient péri dans la traversée de Guayaquil au Callao. La *Galatée* arriva à Brest le 9 février 1864, avec quatorze animaux, en ayant perdu cinq de Guayaquil en France ; la *Cornélie* arriva à Toulon le 2 mars dernier, avec douze animaux, en ayant perdu cinq pendant le voyage.

Votre conseil, messieurs, a transmis aux officiers des deux frégates l'expression de sa vive reconnaissance, pour les soins intelligents et assidus qui ont pendant ce long voyage été donnés à vos animaux. En effet, c'est à la sollicitude de messieurs les officiers, tout autant qu'à la façon dont les ordres donnés par eux ont été exécutés, que vous devez l'arrivée à bon port des vingt-six Lamas et Alpacas qui ont été débarqués.

Je ne saurais vous donner une idée plus exacte de la nature des soins prodigués pendant la traversée, qu'en vous faisant connaître une lettre de M. le docteur Turrel, délégué de la Société impériale d'acclimatation à Toulon. M. Turrel a recueilli ces détails à bord de la *Cornélie*, et a vu par ses yeux les précautions prises pour assurer autant que possible le confortable aux animaux.

« Le commandant de la *Cornélie* ayant appris que les onze » animaux morts à bord de la *Galatée*, dans la traversée de » Guayaquil au Callao, avaient succombé dans l'entrepont » où ils avaient été parqués; sachant, du reste, combien il » importe d'assurer à ces animaux un air vif et pur, consentit » à leur céder son propre logement sous la dunette..... Les » mâles furent séparés des femelles au moyen d'une cloison » de bambous..... On prit la précaution de ne laisser sortir » les animaux que successivement sur le pont, où ils pouvaient » se promener alternativement, et par catégories de » sexe, tous les jours, lorsque le temps était calme. La » dunette était protégée par une tente contre l'action directe » du soleil, et des lavages fréquents donnaient par l'évaporation » un peu de fraîcheur, même sous les latitudes les plus » chaudes.

» Un registre tenu à bord donne jour par jour les indications » barométriques, thermométriques et l'état de la mer. » La nourriture a été régulièrement administrée de la manière » suivante. Chaque bête recevait le matin, à sept heures, une » ration de 500 grammes de fourrage sec; à onze heures, » 500 grammes d'orge et de maïs, et le soir, à quatre heures, » 500 grammes de fourrage. Deux fois par semaine on dissolvait » dans leur ration d'eau 2 grammes d'azotate de potasse; » de plus, on leur distribuait de loin en loin de petites quantités » de sel marin qui étaient léchées et consommées avec » avidité. »

Les soins donnés à bord de la *Galatée* ont été analogues, et les animaux arrivés nous ont été remis dans un état de santé qui a dépassé ce que nous pouvions espérer.

Je ne veux pas dire par là qu'ils fussent dans un état de force tout à fait satisfaisant, mais ils étaient exempts d'affections cutanées, la peau était remarquablement propre. La faiblesse et la maigreur causées par ce long voyage disparurent peu à peu ; le repos, l'exercice, une nourriture à la fois tonique et rafraîchissante rendirent au troupeau un embonpoint convenable, et le mirent en état d'être expédié aux différents chepteliers qui seront désignés par le Conseil.

Pour nous qui avions reçu des mains de M. Roëhn, en 1860, le magnifique troupeau ramené pour notre Société, nous avons éprouvé une vive satisfaction quand, après l'examen le plus consciencieux, nous avons reconnu que nos animaux étaient sains. Nous n'avions pas, cette fois, à lutter contre cette gale tenace qui nous fit perdre la plus grande partie des superbes animaux que nous avions fait venir du Pérou.

Quelques-uns des Alpacas, ceux surtout qui avaient été débarqués par la *Cornélie*, avaient le corps couvert d'insectes. Ils en ont été débarrassés sur-le-champ (1).

De toutes les questions dont la Société poursuit l'étude, celle de l'introduction en France du Lama et de l'Alpaca est sans contredit des plus intéressantes et nous préoccupe à un haut degré. J'en prends pour preuve l'abondance des demandes qui ont été adressées au Conseil pour obtenir des cheptels de Lamas. Sur tous les points de la France, des membres de notre Société, des amis de l'acclimatation, désirent joindre leurs efforts aux nôtres. Chacun veut étudier économiquement l'importance et l'avenir que pourrait avoir la propagation des Lamas et Alpacas dans notre pays.

La question à examiner aujourd'hui n'est plus de savoir si les animaux qui nous occupent peuvent ou non vivre sous notre climat et s'y multiplier ! Nous le savons tous aujourd'hui, M. Rufz de Lavison vous a donné l'autre jour, dans un intéressant travail, le recensement général de ce que l'Europe possède de bêtes à laine américaines. Vous avez vu qu'elles se multiplient en Hollande, en Espagne et à Paris, dans les climats humides comme dans les climats secs. Les Lamas et Alpacas peuvent donc vivre et se reproduire sous notre ciel ; nous devons rechercher, maintenant que cette preuve est faite, et elle l'est déjà depuis nombre d'années, dans quelles contrées, dans quelles conditions et par quel moyen l'agriculteur trouvera avantage à substituer ou à adjoindre à ses troupeaux le Lama et l'Alpaca.

---

(1) On s'est servi de poudre insecticide, d'onguent gris et de jus de tabac.

A mon avis, c'est à la solution du problème ainsi posé que la Société doit consacrer ses efforts :

Où et comment l'Alpaca, où et comment le Lama, peuvent-ils être fructueusement introduits?

Je crois que personne ne peut répondre par avance à de semblables questions; car les données du problème sont indéfiniment variées; elles changent suivant les localités et les qualités propres des animaux qui y sont placés.

Je n'ai pas besoin, je pense, de citer à l'appui de ce dire telle ou telle race bovine ou ovine qui, utile et lucrative en tel lieu, peut être onéreuse en tel autre; ce sont là des faits présents à l'esprit de chacun de vous.

Je vous ai dit en commençant, messieurs, qu'il était arrivé de l'Équateur vingt-six Lamas et Alpacas. Depuis qu'il est en France, le troupeau s'est diminué de quatre individus. Il est mort au Jardin d'acclimatation une jeune femelle née pendant le voyage, à bord de la *Galatée;* cette jeune bête a succombé à une fluxion de poitrine. Enfin, trois des mâles de Lamas ramenés par la *Cornélie* ont péri durant le court séjour du petit troupeau à Marseille.

Des vingt-deux animaux restants, sept expédiés directement de Marseille pour Alger n'ont pas été examinés par nous; ce sont trois Alpa-Lamas (1 mâle, 2 femelles) et quatre Lamas (2 mâles, 2 femelles).

Les quinze têtes amenées à Paris appartiennent à des variétés différentes : nous y avons distingué des Alpacas, des Lamas et des croisements entre ces deux espèces; nous avons même cru reconnaître chez quelques-uns la présence du sang de Guanaco.

Tous sont de petite taille, et si la laine des Alpacas purs et croisés est satisfaisante, celle des Lamas est tout à fait défectueuse.

Pour vous mettre à même d'apprécier les toisons, j'ai réuni une mèche de chacun des animaux qui sont en ce moment au jardin.

Vous voyez sur le tableau où sont placées ces laines que les Lamas pur sang, c'est-à-dire les nos 24 à 28, ne donnent qu'un poil sec et dur sous lequel se trouve un duvet parfois très-fin. La constitution de ce pelage rappelle beaucoup celle de la toison de Guanaco ; seulement, dans ce dernier, le duvet est plus fin et les poils jarreux moins abondants. Ces Lamas, en général, bien conformés, sont excessivement petits ; leur taille ne dépasse pas 85 à 95 centimètres au garrot. Les échantillons de laine nos 17 à 20 viennent d'animaux évidemment issus du croisement du Lama ou du Guanaco avec l'Alpaca ; vous pouvez remarquer ici d'une manière très-sensible l'action du sang d'Alpaca sur la toison. Cette action est au plus haut degré bienfaisante, puisqu'elle rend la laine homogène. Ici, en effet, tous les poils sont de la même nature, quoique inégaux parfois.

La conformation des animaux qui ont donné ces échantillons diffère de celle des Lamas dont j'ai parlé plus haut, par l'ajustement de la tête sur le cou et la forme des oreilles. La laine est aussi répartie autrement, elle descend sur les jambes, elle forme un toupet sur le sommet de la tête.

Les échantillons nos 6, 7 et 8 ont été recueillis sur de véritables Alpacas.

La conformation de l'animal, la nature de la toison, la position de la laine sur le corps, sont bien celles propres à cette espèce, mais il existe une différence très-notable dans la forme et les proportions de la tête. Ces animaux, en effet, ont le front moins large et les oreilles bien plus arquées que les Alpacas que nous avions déjà observés.

Il résulte de ce qui précède que l'importation que nous devons à la munificence de l'Empereur a placé sous nos yeux des animaux qui représentent des types que nous n'avions pas observés jusqu'ici. Les Lamas de l'Équateur appartiennent à une variété différente de celle que nous avons coutume de voir. Ajoutons qu'ils sont très-inférieurs de toute façon à ceux ramenés du Pérou par M. Roehn en 1860.

Les Alpa-Lamas sont un croisement qui n'avait encore pas été vu en Europe, et qui nous montre tout le parti que l'on peut tirer même des plus mauvais Lamas en les associant aux Alpacas. Ce croisement produit, en effet, une laine déjà d'un certain mérite par les qualités qui la rapprochent de l'Alpaca.

Nous devons donc nous réjouir, messieurs, des matériaux d'expérience qui sont de nouveau mis à notre disposition.

Car le nombre auquel cette importation élève l'effectif de nos animaux nous permet enfin de commencer à les placer dans des conditions véritablement expérimentales, et, conséquemment, elle nous met à même de chercher à voir le produit qu'en pourra tirer l'agriculture.

Puis nous trouvons dans le troupeau des Alpacas mâles. C'est pour nous une richesse à cause de la mauvaise qualité des femelles de Lamas que nous avons reçues. Enfin, et c'est par là que je veux terminer, messieurs les officiers de la marine impériale, au dévouement desquels vous devez l'heureuse arrivée de ces animaux, ont prouvé qu'à force de soins, de précautions minutieuses, d'attentions délicates, on pouvait les ramener non-seulement vivants, mais dans un état de santé parfait. Si le résultat semble modeste à quelqu'un, il ne peut nous paraître tel, à nous qui voyons chaque jour arriver les animaux d'outre-mer, et savons au prix de quels efforts les résultats de santé les plus insignifiants sont obtenus.

J'espère que l'assemblée s'associera au sentiment de vive reconnaissance qui m'anime, en votant de solennels remercîments à MM. les officiers de la *Cornélie* et de la *Galatée*.

NOTE

SUR LES DIFFÉRENTES TENTATIVES D'INTRODUCTION ET D'ACCLIMATATION

DES LAMAS ET ALPACAS

QUI ONT EU LIEU EN EUROPE,

Par **M. RUFZ DE LAVISON**,
Directeur du Jardin d'acclimatation.

(Séance du 1er avril 1864.)

Il y a dans la collection des bulletins de la Société un grand nombre de documents sur l'introduction et sur l'acclimatation des Lamas. On peut dire que l'envie de le posséder naquit à la première vue de l'animal. Les conquérants du Pérou qui furent témoins des services que les Péruviens tiraient du Lama placèrent cet animal au nombre des trésors de la conquête dont ils désirèrent enrichir leur patrie, et, depuis, cette acquisition n'a cessé d'être recommandée et l'on peut même dire prêchée par tous les grands naturalistes qui se sont occupés des Lamas.

Lorsque l'on examine les différentes tentatives qui ont été faites pour atteindre ce résultat, on voit qu'elles peuvent être considérées sous deux points de vue différents. Les unes ont procédé par individus, les autres par troupeau. Les premières consistent en introductions d'animaux isolés ou, tout au plus, au nombre de deux ou trois. Celles-là ont été très-nombreuses, leur nombre ne saurait être précisé. Elles n'avaient pour but que la curiosité, et ne s'adressaient qu'aux ménageries ou autres collections d'histoire naturelle. Elles se sont faites obscurément, de loin en loin, irrégulièrement et par une sorte de filtration insensible, filtration qui, si elle pouvait être continue et dirigée, serait peut-être la meilleure voie d'introduction des animaux exotiques (1). Ainsi, d'après M. Isidore Geoffroy

---

(1) C'est par cette sorte de filtration que se sont formées la plupart des colonies humaines en Amérique. La loi était arrivée à les régulariser. Des ordonnances de Colbert prescrivirent à chaque navire qui allait aux îles d'apporter un certain nombre d'*engagés*, de chevaux et de fusils. Ces ordonnances furent reprises et réédictées à différentes époques.

Saint-Hilaire, dans son livre de la *Domestication des animaux*, on comptait en Angleterre et en Écosse, vers l'année 1841, soixante et dix-neuf Lamas répartis dans divers établissements, et dont plusieurs étaient nés dans le pays même; les autres avaient été apportés par individus ou par couples, sur différents navires. D'après notre collègue M. Vavasseur, dans sa *Notice sur les bêtes à laine des Andes* (*Bulletin*, t. VIII, p. 131), le troupeau réuni à la Haye par le roi Guillaume II, en 1848, se composait de Lamas et surtout d'Alpacas achetés pour la plupart en Europe, de différentes mains et sans qu'on sût exactement leur provenance originaire.

Quant aux introductions par troupeau, on n'en compte que trois seulement qui peuvent être considérées comme telles : car on ne saurait ranger dans ce nombre les projets qui n'ont pas eu d'application ou de suite, et qui se sont arrêtés à la bonne volonté ou tout au plus à un commencement d'exécution, comme, par exemple, la tentative provoquée par S. M. l'impératrice Joséphine, qui, après toutes les contrariétés dont le récit nous a été souvent fait, ne parvint à amener en Espagne que neuf Lamas, qui ne paraissent pas s'y être reproduits.

Le projet d'introduction du duc d'Orléans n'aboutit qu'à la réunion d'un troupeau par M. le comte de Castelnau sur la côte américaine, mais qui ne franchit pas l'Océan.

Je ne parle pas des projets de Buffon, de l'abbé Béliardy, du marquis de Nesles, de Bory Saint-Vincent et de quelques autres naturalistes, qui sont toujours restés à l'état de projet ou d'exhortation.

Une tentative plus effective eut lieu vers la fin du XVIII^e^ siècle en Espagne, et n'a laissé qu'un souvenir historique. Voici comment en parle notre savant confrère le docteur Vavasseur : « On ignore absolument les détails de cette entreprise. On sait qu'elle eut lieu, mais on sait aussi qu'elle ne réussit pas. »

Une seconde tentative en Espagne, plus authentique et plus appréciable, est celle qui a motivé la médaille d'or offerte par la Société à S. M. la reine d'Espagne. Voici quelle en avait été l'origine. Vers l'année 1848, un voyageur français dont le nom devait plus tard retentir dans cette enceinte, M. Roehn avait amené à l'île de Cuba un troupeau acheté pour le compte de la junte du progrès de cette île. Une partie de ce troupeau fut envoyée en Espagne ; il en arriva treize, qui ont été la souche du troupeau qui s'y trouve aujourd'hui. Une lettre de M. Graëlls, délégué de la Société à Madrid, va vous faire connaître l'état actuel de cette tentative. « Après avoir séjourné à Aranjuez, m'écrit M. Graëlls, pendant sept années, notre troupeau, l'été dernier, a été partagé en deux parties : l'une a été laissée à Aranjuez, l'autre envoyée à la cordillère de Guadarrama, endroit plus frais et plus analogue aux Andes ; quatre ont été laissés au jardin zoologique de Madrid pour essayer les effets de la stabulation. Ils s'y trouvent très-bien. Le troupeau se compose présentement d'une trentaine de têtes (1). »

C'est en France qu'ont eu lieu les deux autres tentatives d'introduction et d'acclimatation par troupeau. En 1849, le roi de Hollande, Guillaume II, en avait un auprès de la Haye de trente-deux têtes, parmi lesquelles se trouvaient douze Alpacas. On ne sait pas comment ce prince était parvenu à réunir un si grand nombre de ces animaux. Mais ils étaient en très-bon état, et cet essai d'acclimatation paraissait d'autant plus concluant qu'il réussissait dans les terrains bas et humides de la Hollande, conditions contraires à celles où vivent ordinairement les Lamas. Ce troupeau ayant été mis en vente, fut, par les conseils et sous la direction de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, acheté par le gouvernement français. Deux ans après, ce troupeau était anéanti : il avait péri, suivant l'expression de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *misérablement* à l'institut agronomique créé à cette époque près de Versailles.

---

(1) « Les troupeaux d'Aranjuez et de la Granja sortent le jour, comme tous les autres bestiaux. Les deux contrées sont bien différentes, non-seulement par la nature du sol, des eaux et de la végétation, mais aussi par les circonstances climatologiques. Aranjuez, situé dans une vallée entourée de collines gypseuses, aux bords du *Tajo*, a un climat tempéré en hiver et très-chaud en été. Le sol y produit une végétation presque maritime, par le grand nombre de chénopodées et autres plantes barillères et palustres propres aux marécages du bord de la mer. Les eaux du Tajo, des ruisseaux et des fontaines, sont un peu saumâtres. Dans cette contrée, nos Lamas broutent de préférence les feuilles et les jeunes tiges des *Rubus* et des *Cratægus*, des chênes et différents autres arbustes, ainsi que les graminées des prairies. Ils ne sont pas très-délicats ; la nuit, on les tient à l'étable et on leur donne de la luzerne et des herbes sèches.

« La Granja, au nord-ouest de la cordillère de Guadarrama, est une région pyrénéique, par conséquent très-froide en hiver et fraîche en été ; la végétation consiste en pins, genévriers, chênes, genêts, etc., et en une multitude de graminées, labiées, crucifères et légumineuses. Le sol est granitique et les eaux limpides, pures et très-froides. Les pics de la plupart des montagnes, Penalaras, Naracerrada et Siete, sont couverts de neiges toute l'année, et les forêts sont nombreuses. Je crois que nous transporterons cette partie du troupeau qui est à la Granja, à l'Escurial, qui est à l'est de la cordillère, dans un climat plus tempéré. » (*Lettre de M. Graëlls.*)

Vous trouverez dans le volume de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire sur la domestication des animaux (page 324) tous les détails que vous pouvez désirer sur cette déplorable tentative, d'autant plus malheureuse qu'elle avait eu lieu avec des animaux à demi-acclimatés.

« Vous verrez que cette tentative avait été poursuivie dans les plus mauvaises conditions où des animaux quelconques n'eussent pu subsister, et doit être considérée comme de nulle valeur. » Parmi les causes multiples de la rapide destruction de ce troupeau, M. Geoffroy exprime plusieurs fois le regret qu'on n'ait pas suivi le conseil, souvent donné par lui, de le placer sur quelqu'une de nos hautes montagnes, sur *un point bien choisi des Alpes ou des Pyrénées.*

La seconde tentative de l'introduction et de l'acclimatation des Lamas en France par troupeau s'est passée en septembre 1860, au moment de l'ouverture du Jardin d'acclimatation.

Un grand nombre d'entre vous ont dû en être les témoins. Elle fut aussi malheureuse que l'autre. Nous devons à M. Frédéric Jacquemart l'histoire de cette tentative, publiée par lui dans le bulletin de janvier 1863, et aussi la conservation de quelques animaux échappés par ses soins. Ces animaux depuis sont revenus au Jardin du bois de Boulogne et s'y sont très-bien acclimatés.

En somme donc, il n'y a eu en Europe que trois tentatives d'acclimatation des Lamas par troupeau, une en Espagne et deux en France.

Au moment où va recommencer une nouvelle expérience de cette sorte par l'arrivée des troupeaux de Lamas donnés à S. M. l'Empereur par le président de la république de l'Équateur et dont la direction vous a été confiée, j'ai pensé qu'il n'était pas sans quelque à-propos de rechercher où l'on en est présentement sur cette question, et de prendre l'avis de ceux qui sont en position de fournir là-dessus les meilleurs renseignements. C'est pourquoi j'ai adressé, sous forme de questionnaire, une lettre à quelques-uns de MM. les directeurs des jardins zoologiques et à quelques personnes connues pour s'être occupées des Lamas et de leurs congénères. J'ai donc écrit à MM. les directeurs des jardins zoologiques de Londres, d'Anvers, de Cologne, d'Amsterdam, de Bruxelles, de Gand, de Francfort, de Marseille, de Florence ; à M. Graëlls, de Madrid ; à M. Florent Prévost ; à M. Bouteille, de Grenoble, et à M. Galmiche, dans les Vosges.

J'ai reçu onze réponses dont je vais vous faire connaître le résumé. Je crois que de temps en temps ces sortes d'enquêtes ou de résumés, qui font reporter les yeux en arrière et suivre la marche des expériences passées, peuvent servir à mieux diriger les nouvelles et sont le complément de nos travaux.

Il résulte de la comparaison des réponses qui m'ont été faites sur le nombre des Lamas que possèdent les divers établissements dont j'ai parlé, qu'il y a présentement en Europe environ cent dix-neuf Lamas, Alpacas et Guanacos, ainsi répartis :

	Lamas.	Alpacas.	Guanacos.
Londres.	2	2	2
Anvers.	7	»	»
Gand.	9	»	»
Bruxelles.	2	»	»
Cologne.	4	»	3
Francfort.	2	»	»
Madrid.	32	»	»
Florence.	1	»	2
Muséum de Paris.	7	»	1
Grenoble.	2	»	»
Vosges.	4	»	»
Jardin d'acclimatation.	12	2	3
Nouveau troupeau arrivé.	26	»	»
	104	4	11

Il paraît qu'il ne se trouve en aucun point des Vigognes.

La distinction du Lama d'avec l'Alpaca n'ayant pas toujours été faite, il est très-probable qu'il n'y a que très-peu d'Alpacas.

La plupart des animaux du nouveau troupeau n'offrent point les caractères très-distincts du Lama ni de l'Alpaca, mais une sorte de mélange, qui ferait croire qu'ils sont le résultat de ces métissages répétés qui existent dans toutes les races des animaux domestiques.

Presque partout en Europe les Lamas ont reproduit, et ce sont leurs reproductions qui composent le fond du stock actuel. A Londres, M. Sclater répond qu'il a eu des troisièmes générations. Il en a été de même au Muséum de Paris. Suivant M. Florent Prévost, une femelle conservée jusqu'à dix-sept ans a donné huit petits. A Anvers, M. Wekemans a obtenu plus de quarante reproductions. M. Graëlls dit qu'en Espagne les Lamas se reproduisent tous les ans. M. Galmiche a eu dans les Vosges deux reproductions. On en a eu également à Grenoble, à Florence et à Cologne. Gand seul est arrivé à une quatrième génération. L'éducation des jeunes Lamas n'exige aucun soin particulier. A Anvers et à Florence, au Muséum et au Jardin d'acclimatation, on a obtenu des métis de Lama, d'Alpaca et de Guanaco avec l'Alpaca et le Lama.

La durée de la vie des Lamas au Muséum a été de 6, 8, 10, 14 et 17 ans. A Londres, ils ont vécu jusqu'à 15 ans. A Florence, M. Desmeures estime qu'il y en a eu un de 18 ans.

En comparant les climats des différents lieux en Europe où se trouvent des Lamas, Londres, Anvers, Cologne, Paris, les Vosges, Madrid et Florence, on voit que cet animal peut se faire à bien des climats ; que le troupeau du roi Guillaume, près de la Haye, s'était bien développé, dans des conditions en apparence si différentes de celles des Cordillères. C'est que partout les bons soins peuvent, jusqu'à un certain point, contre-balancer l'action des climats.

Les localités qui ont paru le moins favorables sont les lieux bas et humides.

Les Lamas n'exigent pas plus de soin que nos animaux domestiques de quelque valeur ; partout ils sont laissés en liberté, même pendant les jours les plus froids de l'hiver. On ne leur ménage une retraite que pendant la nuit. M. Wekemans, M. Funk, de Bruxelles, recommandent de ne pas les tondre la première année de leur arrivée, surtout aux approches de l'hiver. A Francfort, pour leur conserver le poil, on les peigne une ou deux fois par semaine. M. Graëlls dit que les Lamas placés à la Granja ont souffert cet hiver, parce que le froid y était excessif, et que l'herbe brûlée par la gelée a obligé de nourrir le troupeau presque exclusivement à l'étable.

Partout les Lamas se sont très-bien accoutumés à nos grains et à nos fourrages.

Au Jardin d'acclimatation, nous leur donnons : 1 litre de son, $0^k,38$ d'avoine, $0^k,570$ regain de luzerne, $0^k,570$ paille d'avoine, $1^k,562$ verdure (dans la saison). L'ensemble de cette nourriture est estimé à 22 centimes par jour.

Voici la ration du Muséum : une demi-botte de foin, cinq litres de son, une botte de carottes tous les trois ou quatre jours.

A Anvers, à volonté, tous les jours pendant une heure, mélange à parties égales d'orge et d'avoine moulu ou grossièrement pilé et mêlé avec du son.

Le soir, fourrage, foin, trèfle, paille de froment abondamment.

Des carottes en hiver.

M. Wekemans ne donne pas de l'herbe fraîche aux nouveaux arrivés de tout l'été.

A Londres, foin, trèfle, paille coupée menue, son, avoine, fèves et nourriture verte.

A Francfort, son, avoine, un peu de maïs, pain et carottes.

Avoir soin de pourvoir ces animaux continuellement de sel, qu'ils aiment beaucoup.

Donner à boire une fois par jour.

A Cologne, foin, trèfle, luzerne ; en hiver, betteraves hachées et mêlées d'avoine ; quelquefois un peu de pain aux femelles qui nourrissent.

A Bruxelles, 7 kilos de foin par semaine, 3 litres de son le matin, et 3 kilos de betteraves coupées en tranches vers midi, ou bien une botte de carottes de 2 kilos, de temps en temps quelques tranches de pain de seigle.

Un foin aromatisé, c'est-à-dire un foin de pré plutôt sec qu'humide; un foin rond au lieu d'un foin plat est préférable. « Nous possédons, dit M. Funk, auprès de Bruxelles des prés de ce genre, et j'ai lieu d'attribuer la conservation de nos animaux à ce genre de nourriture. Toutefois je dois avouer qu'à Anvers et à Gand, où l'on se sert de foin plat, le Lama vit et se multiplie parfaitement. »

A *Gand*, foin, avoine, pain, betteraves. « Ils sont peu délicats, dit M. Tydgatt; le foin que je leur donne est plutôt fin que gros : c'est le foin que nous appelons ici foin de la Lys, parce qu'il provient des prairies qui longent cette rivière et qui sont moins estimées que les prairies de l'Escaut. »

A *Florence*, M. Desmeures recommande un foin ainsi préparé par lui. « En mai, je fais, dit-il, couper la récolte, et quand le foin est convenablement sec, je le fais mettre en meules de 1500 livres. Je le laisse ainsi quinze jours, puis je le fais étendre et remettre en meules de 35 à 40 000 livres. Seulement, à chaque couche de l'épaisseur de 40 à 50 centimètres, je saupoudre un demi-kilo de sel gris. Lorsque le foin commence à fermenter, le sel pénètre dans toute la meule.

» Ce foin est très-recherché par les animaux et des plus salutaires pour tous.

» Le reste de la nourriture consiste en son mêlé d'un peu d'avoine et de l'herbe fraîche en été. »

Dans les Vosges, M. Galmiche (1) : « Je fais donner aux Lamas du foin ordinaire, quelques carottes coupées en tranches, quand la terre est couverte de neige et ne permet pas de les faire vivre en parcours. »

A *Grenoble*, M. Bouteille : « La nourriture ordinaire de nos Lamas se compose de foin récolté dans des prairies sèches et maigres. L'expérience nous a prouvé à plusieurs reprises que, après un mois de nourriture avec le foin des prairies plantureuses ou marécageuses, nos animaux maigrissaient; il en a été de même pour la luzerne. Avec ces divers fourrages, les Lamas finissent par ne manger qu'une partie de leur ration, tandis qu'avec notre petit foin, le râtelier est toujours net. Nous donnons aussi tous les jours une petite ration de son mouillé mêlé avec quelques poignées d'avoine.

---

(1) M. Galmiche est un de ceux qui me paraît se livrer à l'éducation du Lama dans les meilleures conditions. Il est dans les Vosges. Non-seulement ses animaux sont bien soignés et reproduisent, mais il les dresse à porter des charges, recueille leur toison et en tire déjà un parti industriel.

» Les racines succulentes me paraissent peu convenir aux Lamas, quoiqu'ils les mangent assez bien. Il en est de leur pacage comme de leur fourrage. Ils recherchent les lieux secs et stériles, et on les voit souvent abandonner les gazons touffus pour l'herbe des chemins. Ils mangent avec avidité la *bourse-à-pasteur* et les amarantes. On a écrit que les Lamas ne touchaient pas aux arbres, les nôtres les recherchent avec passion, et se dérobent le plus qu'ils peuvent à la surveillance de leurs gardiens pour ébrancher arbres et arbustes. »

La même observation a été faite au Jardin du bois de Boulogne. Non-seulement les Lamas mangent les feuilles des pins et sapins placés dans leurs parquets, mais encore les écorces de ces arbres.

A Madrid, M. Graëlls : « Nos Lamas mangent toutes les graminées et légumineuses herbacées qui forment les prairies naturelles de nos montagnes, telles que les *Avena*, *Anthoxanthum*, *Agrostis*, *Poa*, *Aira*, *Phleum*, *Lathyrus*, *Vicia*, *Orobus*, *Onobrychis*, *Hedysarum*, *Ervum*, *Medicago*, etc. Je vous recommande surtout la paille du *Vicia sativa*, de l'*Ervum lens* et *monanthos* très-bien battue, hachée et mêlée à du son ou à quelques poignées d'orge. Je leur donne, à Madrid, de la luzerne. Les Lamas sont très-gourmands des feuilles des *Rubus*. De toutes les graines, aucune ne leur plaît autant que l'orge, c'est leur nourriture d'hiver.

Telle est l'alimentation du Lama dans les divers établissements de l'Europe qui le possèdent. On voit qu'elle est variée, nullement difficile à se procurer, et que la fameuse herbe *ycho* n'est pas aussi nécessaire qu'on l'a pensé pendant longtemps. Tels sont les faits que j'ai pu recueillir, et desquels me paraissent sortir les enseignements suivants :

1° Que l'acclimatation individuelle des Lamas est un fait acquis, vérifié et revérifié, hors de toute contestation, et sur lequel il n'est plus besoin désormais de revenir.

2° Que de toutes les acclimatations des grands mammifères préparées par la Société, celle-là est la plus proche de réussir.

3° Que l'acclimatation du Lama par individus isolés a été jusqu'à présent insuffisante pour la propagation et l'acquisition définitive de l'espèce, puisque, malgré le grand nombre de Lamas importés de cette sorte, il n'en est rien resté, et que l'acquisition de cet animal n'a pu être obtenue (1).

4° Que l'acclimatation par troupeau ne compte que des tentatives avortées dès leur début. Que cette voie peut être considérée comme encore non expérimentée et entièrement à recommencer (2).

5° Qu'il est à désirer qu'une expérimentation par troupeau se fasse dans les conditions où se trouvent les Lamas dans leur pays natal, c'est-à-dire sur la montagne, à une élévation convenable, où l'air raréfié et la végétation particulière puissent leur convenir ; se souvenant que M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire a toujours regretté que le troupeau qu'il était allé acheter en Hollande n'ait pas été placé sur *les Alpes ou sur les Pyrénées*, et que M. Graëlls, en Espagne, a fait deux parts du sien, l'une pour les montagnes, l'autre pour la plaine.

6° Qu'en effet, comme il n'est pas démontré que les pays de plaine soient contraires aux Lamas, puisqu'au Pérou ils ne souffrent pas du séjour dans les villes, il est à souhaiter qu'une partie de l'expérimentation se fasse aussi en plaine, dans un lieu salubre. Que, sous ce rapport, le Jardin d'acclimatation nous paraît réunir les meilleures conditions, surtout depuis que nous avons obtenu de M. Alphand, l'ingénieur en chef des promenades de Paris, la permission de laisser paître le troupeau dans les prairies du bois de Boulogne.

---

(1) Le Lama ne donne qu'un petit tous les onze mois. On conçoit combien sa multiplication doit être longue, et l'influence de cette lenteur sur l'intérêt que peut inspirer la formation d'un troupeau de Lamas par quelques individus isolés.

(2) On peut dire que l'acclimatation par troupeau est le point où l'on en est sur la question de l'acclimatation pour la plupart des espèces en cours d'expérimentation.

Quant à la nourriture des Lamas, il ne reste là-dessus aucun doute, partout ils s'accommodent très-bien de nos grains et de nos fourrages.

Tel est l'état présent de la question de l'introduction et de l'acclimatation des Lamas en Europe. Si l'on considère qu'il n'y a eu, à véritablement parler, que trois tentatives de cette sorte par petits troupeaux de 20 à 30 têtes au plus, et si l'on compare ces tentatives à peine ébauchées avec celles, bien autrement nombreuses, importantes et suivies, qui ont dû précéder l'acclimatation de la Brebis mérinos en France, puisque celle-ci, commencée en 1666 par Colbert, après d'innombrables sacrifices et la perte de milliers de bêtes, n'a réussi que plus d'un siècle après, en 1786, entre les mains de Daubenton, on comprendra le mérite et l'opportunité de la persévérance que met la Société d'acclimatation à recommencer de nouvelles tentatives, et l'on ne désespérera point de voir enfin s'accomplir cette parole de Buffon : « Que le ministre qui aura contribué à enrichir le royaume d'un animal aussi utile, pourra s'en applaudir comme de la plus importante conquête. »

NOTE
SUR LES ESSAIS DE PISCICULTURE
TENTÉS A MILIANAH,

Par M. le général LIÉBERT.

(Séance du 1er avril 1864.)

Le bassin du cercle, qui cube environ 1160 mètres, est installé sur d'anciens conduits et de vieux silos. Il a fallu bien de la persistance pour vaincre les obstacles infinis qui se sont présentés depuis le jour que les premiers poissons ont été immergés. La dernière réparation a été faite au mois de mars 1863, et les soins apportés dans le travail me laissent espérer que, s'il y a encore des fuites, elles seront insignifiantes. Ce bassin reçoit les eaux qui, sortant du Château-d'eau, coulent dans les rues Saint-Paul et Saint-Jean, et entrent par un conduit dans le jardin du cercle. Ces eaux, chargées de détritus de toutes sortes, sont très-nourrissantes et conviennent parfaitement à l'espèce que je tente d'acclimater.

Les berges du bassin sont garnies d'herbes aquatiques sur lesquelles les Carpes peuvent frayer.

Le second bassin a été construit par le génie militaire sur les bords de l'Oued-Boutan; il est alimenté par les eaux de ce petit cours d'eau. Il cube environ 110 mètres. Les berges sont en pierre et disposées de façon à offrir des cavités où le poisson peut se réfugier. Il s'y trouve également des herbes aquatiques pour recevoir le frai. Quatre beaux saules pleureurs ombragent ce bassin, qui se déverse dans l'Oued-Boutan.

Le 16 mars 1861, cinquante Carpillons ont été placés dans le bassin du cercle, seize dans celui de l'Oued-Boutan, et, malgré une foule de déboires, en juillet 1862, des Carpillons en assez grande quantité se laissaient admirer sur les eaux du lac ; il en fut de même, plus tard, pour le bassin de l'Oued-Boutan.

A dater de cette époque, bien des ennuis vinrent se mettre en travers de cet essai de pisciculture. D'abord, une famille de loutres s'installa dans le ravin, et commit dans les deux bassins des ravages incalculables : il fallut mettre le feu aux broussailles pour la déloger, et ce ne fut qu'après la mort de l'un de ses membres qu'elle se décida à décamper. Puis, des ouvertures se firent dans le lac, et le poisson disparut en nombre par la voie qui lui était ouverte.

Néanmoins il en restait encore une certaine quantité, et le 4 avril 1863, après les réparations effectuées au grand bassin, j'y mettais de nouveau vingt-cinq grosses Carpes, deux cent quarante-deux belles Carpes et deux cent cinquante Carpillons. Je laissais dans celui de l'Oued-Boutan trente Carpes moyennes et environ cinq cents Carpillons. Ce qui fait un millier de sujets répartis entre les deux bassins.

La production de 1863 s'est faite dans des conditions préférables à celles des années précédentes. Le lac n'a pas eub esoin de réparations, et des mains maladroites ne sont point venues arracher les herbes à l'époque du frai. L'alevin, seulement, a été en butte à la voracité des couleuvres d'eau, qui en ont détruit une quantité très-notable.

Dès le mois d'août, les jeunes Carpillons avaient un bel aspect et grossissaient à vue d'œil. Vers les mois de novembre et décembre je remarquais de tout petits poissons qui n'étaient certainement pas éclos à la même époque, et cette découverte m'amena à différer la pêche que je m'étais proposé de faire pour distribuer l'alevin nécessaire à l'empoissonnement de certaines rivières. J'eus, à ce sujet, recours à l'expérience de M. Coste, membre de l'Institut, et, d'après ses avis bienveillants, je me décidai à attendre le mois de janvier 1865 pour opérer la grande pêche.

Cependant, désirant me rendre compte du résultat obtenu en 1863, je fis lever la vanne du lac pour diminuer le volume d'eau et donner plusieurs coups d'épervier. Cinq cents Carpes de différentes grosseurs furent déposées dans des baquets. Une partie a été distribuée à diverses personnes qui s'occupent de pisciculture et ont fait préparer des bassins. L'autre partie a été immergée dans l'Oued-Deur-Deur, sous la surveillance intelligente du caïd Mohammed ou Ali.

D'après ce que j'ai pu voir, j'estime à quatre mille les Carpes de toutes tailles qui existent aujourd'hui dans le lac du cercle militaire et le bassin de l'Oued-Boutan.

La Carpe élevée dans nos bassins a un goût prononcé de bourbe, mais elle le perd après un séjour d'une quinzaine dans une eau courante. Elle est alors excellente à manger, et certainement aussi fine que les meilleures Carpes de nos pays. Sa croissance est surtout remarquable, car les premières Carpes immergées, qui pouvaient varier de 25 à 40 grammes, pèsent aujourd'hui 2 kilos à 2$^{\text{kil}}$,500.

Je suis porté à croire que la Carpe dépose son frai du mois d'avril au mois d'octobre, car les plus petits Carpillons n'ont vraiment pas plus de quatre mois d'existence. Ce dernier fait sera l'objet d'une surveillance toute spéciale.

Si la haute administration se décidait à tenter l'empoissonnement de certains cours d'eau, il serait nécessaire d'interdire la pêche pendant une période de temps déterminée, afin de permettre au poisson de se reproduire. La pêche pourrait être ensuite soumise aux mêmes règles qu'en France.

Le lac aura besoin d'être nettoyé à la fin de cette année. Cette opération sera praticable dans les derniers jours de décembre, car il faut éviter les accidents qu'occasionnerait sûrement la chaleur. Tout le poisson sera retiré, et il sera possible alors d'en distribuer d'assez grandes quantités, si, bien entendu, il n'arrive pas de nouveaux événements.

Je ne terminerai pas cette note sans vous dire que je suis ici parfaitement secondé par MM. Pichon et Tourniol, habitants honorables de Milianah, qui s'occupent avec beaucoup d'intelligence de pisciculture. Leurs bassins des belles sources sont bien entendus, et contiennent, avec de la Carpe, des Saumons, des Truites et des Écrevisses ; il sera donc possible d'étudier de près ces espèces, et nous nous ferons tous un devoir de communiquer les observations que nous pourrons recueillir par suite de la différence de température.

Enfin je n'ai que des actions de grâces à rendre à l'administration civile, qui me prête largement son concours dans toutes les circonstances.

NOTE SUR LA PÉBRINE
OBSERVÉE CHEZ LES VERS A SOIE DU CHÊNE DU JAPON
(*Bombyx Yama-maï*),

Par M. J. PINÇON,
Chargé de la direction de la magnanerie au Jardin d'acclimatation.

(Séance du 1er juin 1864.)

Messieurs,

Dans les premiers jours du mois de mars dernier, M. Guérin-Méneville remit au Jardin du bois de Boulogne, pour y être élevés, des œufs du Ver à soie sauvage du Chêne du Japon (*Bombyx Yama-maï*), parmi lesquels une assez grande quantité de chenilles était éclose. Ces vers provenaient de l'éducation faite l'année dernière par M. le comte de Lamote-Baracé.

Les Chênes du Jardin mis sous châssis n'ayant pas encore donné de feuilles à cette époque, ces œufs et ces chenilles furent immédiatement placés sur du Cognassier (*Cydonia vulgaris*), et y restèrent plusieurs jours sans en attaquer les feuilles. Tous ces vers périrent.

Vers le 14 mars, les Chênes sous châssis commencèrent à donner quelques bourgeons; j'en profitai pour en nourrir mes chenilles naissantes. Il restait alors peu de graine à éclore. Je pus cependant constater, le 29 mars, au réveil de la première mue, qu'il me restait vingt-huit vers. Ces vers furent élevés sur des branches de Chêne mises dans des carafes remplies d'eau tenues constamment à l'air; leur éducation a marché d'une manière très-régulière.

Le 13 avril, eut lieu le réveil de la deuxième mue;

Le 25 avril, celui de la troisième mue;

Et le 7 mai, celui de la quatrième mue.

Jusqu'au réveil de cette dernière mue, je n'ai reconnu aucun symptôme de maladie. L'éducation me paraissait marcher dans les mêmes conditions que celle de l'année dernière, lorsque, le 10 mai, c'est-à-dire trois jours après le réveil de la quatrième mue, j'ai cru apercevoir, sur l'un de mes plus beaux élèves, quelques taches roussâtres, presque imperceptibles, qui me rappelèrent les symptômes de la *pébrine*, cette terrible épidémie qui sévit depuis si longtemps sur les Vers à soie du Mûrier et qui fut pour moi la cause de tant de pertes.

Ce ver malade fut aussitôt élevé à part, afin de pouvoir surveiller la marche de la maladie. Le 11 mai, je trouvai deux autres chenilles atteintes du même mal. Ces trois chenilles, que j'ai l'honneur, messieurs, de mettre sous vos yeux, furent soumises à l'examen de l'éminent professeur M. de Quatrefages, vice-président de la Société, qui déclara reconnaître les signes de la pébrine observés par lui dans ses missions séricicoles.

Voici quels sont les signes de cette maladie.

Quelques points roussâtres, presque imperceptibles, qui vont s'élargissant et se multipliant, en même temps que leur coloration se fonce et devient plus visible et déprimée. Ces points commencent le plus ordinairement à se manifester le long des stigmates, organes respiratoires qui sont placés des deux côtés de la face inférieure de l'animal, près de ses pattes. C'est là le premier degré de la maladie, durant lequel l'animal continue de manger, mais avec mollesse. Cette première période dure environ deux jours.

Dans une seconde période, les taches continuent à s'étendre en largeur, sont déformées, variables, passent au brun, et envahissent d'abord un ou deux anneaux du ver, puis la totalité de l'animal, qui se racornit et s'amincit. Il cesse de manger, et meurt du quatrième au cinquième jour.

Dès la fin de la première période, les déjections sont changées : au lieu de crottins noirs, durs et parfaitement moulés que donnait l'animal, il ne rend plus qu'une matière sans forme, à peu près liquide, collante, et d'une couleur roussâtre, que l'on croirait presque sanguinolente.

Je rappellerai ici que la pébrine a été observée par moi sur les Vers à soie du Mûrier, race du Caucase à cocons jaunes expérimentée l'année dernière dans la magnanerie du Jardin, ainsi que cela est constaté dans le *Bulletin de la Société im-*

périale d'acclimatation; mais que jamais cette maladie ne s'est manifestée sur les Vers du Ricin et de l'Ailante, ni sur les *Cecropia*, dans les éducations faites en même temps.

Permettez-moi, messieurs, de vous faire remarquer que ces vers viennent d'éclosions très-précoces, qu'il y a lieu sans doute de supposer que, par ce fait même, ils ne se trouvent pas dans des conditions normales. Espérons donc que nous n'aurons pas les mêmes accidents à déplorer avec es nôtres.

J'aurai ultérieurement à vous rendre compte de l'éducation des graines d'*Yama-maï* confiées à la magnanerie du Jardin pour 1864.

Ce que je puis vous dire, dès à présent, c'est que cette graine a pu être conservée jusqu'à l'époque de la végétation naturelle des Chênes.

Les éclosions n'ont commencé que le 26 avril; les vers se sont éveillés de leur première mue du 8 au 10 mai.

L'éducation a marché jusqu'ici d'une manière très-régulière et n'a donné lieu à aucune observation particulière.

NOTE SUR LE MATÉ,

Par M. PIGEAUX.

Tous les pays ont adopté une boisson qu'on pourrait dire presque nationale, en raison de l'antiquité de son origine, et qui s'adapte bien aux exigences des localités.

Tel est le *maté*, que l'on prend en si grande abondance dans les provinces de la Plata. Il a pour condiment essentiel la Yerba ou Thé du Paraguay.

L'arbrisseau connu sous le nom d'*Ilex paraguayensis* fournit la Yerba, qui se concasse et se réduit en poudre grossière. On la récolte spécialement dans les anciennes missions des Jésuites, entre le Paraguay et le Brésil et la province de Corrientes (confédération Argentine).

La Yerba du Paraguay est la plus estimée. On l'expédie à Buénos-Ayres et au Chili dans des peaux de bœuf ; elle vaut, en moyenne, de 25 à 30 francs les vingt-cinq livres.

Ainsi qu'on a pu s'en apercevoir, ce n'est pas la plante qui donne le nom à la boisson, car elle se nomme maté. Cette dénomination lui vient du vase spécial où on la prépare. On emploie, à cet effet, une petite gourde (*calabasa*) d'une configuration toute spéciale, et qu'on nomme *Maté* dans le pays. Après sa complète maturité, on la recueille avec son pédicule, qui est aussi résistant que son enveloppe extérieure. On la perfore à sa partie supérieure, on la vide de la chair ou des semences qu'elle pouvait contenir, et puis, suivant sa destination, on l'entoure de cercles métalliques plus ou moins ouvragés.

Le fruit du Maté n'est généralement pas plus gros qu'une pomme ordinaire, et croît abondamment dans les îles de la Plata.

Pour préparer la boisson, on introduit dans le maté une quantité suffisante de la Yerba pour remplir la moitié de sa capacité ; on y ajoute une ou deux cuillerées à café de sucre en poudre, et l'on y verse de l'eau bouillante. La boisson ainsi préparée se prend immédiatement à l'aide d'un chalumeau d'argent nommé *bombilla*, qui se trouve pourvu, à son extrémité, d'un petit renflement percé de trous, afin que la Yerba ne pénètre pas dans le chalumeau.

La Yerba employée dans cette première infusion est la moins estimée; elle est, en général, absorbée par celui ou celle qui prépare le maté; il suffit d'y ajouter un peu de sucre et d'y verser une nouvelle quantité d'eau chaude, pour en faire une boisson aromatique très-agréable. On boit ainsi les uns après les autres dans le même maté, avec le même chalumeau et sans le moindre dégoût.

Chaque individu consomme habituellement environ 125 à 150 grammes de Yerba par semaine. Elle fournit la principale boisson du pays, et suffit à toutes les exigences de la soif et de l'absorption alimentaire. Elle remplace très-bien la *coca* des Andes, le *thé* des Chinois, la *bière* des nations germaniques, en même temps que les *vins* de France, qui ne lui font pas une concurrence très-redoutable.

RAPPORT

SUR LES CULTURES DE COTONNIERS

Essayées à Remoulins et à Saint-Privat (Gard), en 1863.

ADRESSÉ A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. le marquis de FOURNÈS.

(Séance du 5 février 1864.)

Monsieur le Président,

Si je voulais m'en tenir aujourd'hui à mes stricts devoirs envers la Société impériale d'acclimatation, je me bornerais à vous prier de vouloir bien vous faire auprès de mes collègues l'interprète de mes remercîments et de ceux de mon fondé de pouvoirs et associé, M. Théophile Arnaud, pour les encouragements que la Société nous a prodigués l'année dernière, et qui ont d'autant plus de prix à nos yeux, que nos modestes efforts ne nous en ont point valu d'autre part.

J'ajouterai, avec regret, que le lot de graines de *Cotonnier de la Louisiane*, dont la Société a bien voulu disposer en notre faveur, le 29 avril dernier, n'a pas eu, malgré nos soins consciencieux, tout le succès que nous en attendions. Nous avions compté, pour l'arrosage presque indispensable de ce semis fait en terrain fertile, mais un peu sablonneux, sur le service d'une pompe à moteur hydraulique dont le mécanisme s'est brisé au moment où nous allions l'utiliser. Il en est résulté que la plupart des pieds de Cotonniers de cette plantation ont péri au bout de peu de temps, et que ceux qui ont résisté n'ont produit que de rares et de maigres capsules. Désireux toutefois de vous faire juge d'un résultat dont, malgré son imperfection purement accidentelle, nous vous devons un compte minutieux, nous avons l'honneur de vous adresser quelques-unes des capsules que nous avons recueillies sur ces Cotonniers.

M. Chagot aîné, qui a offert ces graines à la Société, les désigne sous le nom de *Louisiane longue soie*, quoique la qualité des filaments et l'aspect *feutré* et verdâtre des graines contenues dans les capsules semblent indiquer une variété, d'ailleurs remarquable, de Cotonnier *courte soie*.

Mais je tiens beaucoup, monsieur le Président, à ne pas laisser mes collègues et vous sous une impression aussi défavorable touchant notre troisième année d'essais d'acclimatation du Cotonnier dans le midi de la France. Je connais trop d'ailleurs le vif intérêt que vous portez au problème dont nous cherchons, dont nous avons à très-peu de chose près, je crois, trouvé la solution, pour ne pas vous instruire de ce que sont devenues entre nos mains, non pas seulement les graines que vous nous avez si libéralement fournies, mais celles que nous nous sommes procurées à grands frais et à grand'peine en Algérie ou dans d'autres contrées.

Dans le sein d'une Société déjà puissante et renommée, en face d'hommes distingués, à qui les questions de climat et de culture sont essentiellement familières, mon embarras doit promptement faire place à la confiance. Ici, du moins, je me sens toutes les chances possibles d'être pris au sérieux et de n'étonner personne, en venant rendre compte d'expériences positives, et, selon moi, concluantes, en venant affirmer plus résolûment que jamais, que le Cotonnier peut être acclimaté dans les terrains fertiles et irrigables du littoral français de la Méditerranée, non pas seulement comme plante de jardin, mais comme culture agricole rémunératrice.

Un principe si nettement posé, et qui ne manque pas de contradicteurs, a besoin de preuves immédiates. Nos échantillons de 1861 et de 1862 remarqués, sinon récompensés, à l'exposition de Londres, estimés par les fabricants de Mulhouse aux plus hauts prix des produits similaires, témoignaient déjà clairement en faveur de la possibilité de récolter, dans nos terrains et sous notre ciel du bas Languedoc, des cotons du premier ordre. Mais ces spécimens ne pouvaient indiquer encore l'avantage de faire entrer la culture du Cotonnier dans l'assolement de la contrée. Des propriétaires livrés à eux-mêmes et dont les domaines sont affermés ou cultivés en régie dans des conditions suffisamment lucratives, ne sauraient être blâmés de s'être avancés avec lenteur et prudence dans une vie d'innovation agricole, où ne les suivaient ni la confiance absolue du pays, ni même la bienveillance complète des témoins ou des juges naturels de leurs efforts.

N'étant ni capitalistes aventureux, ni expérimentateurs subventionnés en vue de l'introduction immédiate de la culture du Cotonnier dans la France méridionale, nous avons dû nous borner, M. Arnaud et moi, en 1861 et 1862, à des *essais de jardin* parfaitement satisfaisants, comme on a pu le voir, mais qui laissaient toujours indécise la question de production sur nos terres d'un coton marchand régulièrement livrable à l'industrie. L'année dernière, au contraire, nos tentatives, plus heureuses et plus hardies, quoique accomplies sur une échelle encore restreinte, ont pris le caractère d'une culture industrielle.

Une plus grande abondance d'engrais et de bonnes graines nous a mis à même d'entrevoir, pour la première fois, la valeur du contingent que nos régions du midi de la France fourniront un jour au marché cotonnier européen.

Nous avons ensemencé, au milieu d'avril 1863, environ 3 hectares, presque entièrement en *Louisiane courte soie*, la graine de *Géorgie longue soie* qui avait donné de si beaux produits les années précédentes nous ayant à peu près complétement manqué.

Sur ces 3 hectares, 1 hectare presque entier, semé moitié en *Louisiane*, provenant de M. Chagot aîné, par l'intermédiaire généreux de la Société d'acclimatation, moitié en graines de courte soie, *Kian-nam* et *Nang-king*, provenant de dons à nous faits par la Société en 1862, a très-imparfaitement réussi par l'impossibilité accidentelle où s'est trouvé M. Arnaud de le faire arroser en temps utile.

Un demi-hectare, semé trop près des rives du Gardon, et où figuraient le peu de graines de *Géorgie longue soie* que nous avons pu nous procurer, a été endommagé par les eaux avant la récolte.

En revanche, 1 hectare 1/2 a réussi de façon à nous fournir les éléments, depuis longtemps cherchés, d'un calcul exact des frais et des profits de l'exploitation agricole du coton dans nos contrées. Cette superficie de terrain, composée en grande partie de terres d'alluvion fertiles, a reçu vers le milieu du mois d'avril dernier, comme j'ai eu l'honneur de vous l'indiquer, un semis d'environ 70 kilogrammes de graines de *Louisiane courte soie*. Le terrain, préparé par trois labours, deux hersages et une fumure d'environ 100 000 kilogrammes de fumier d'étable (pour 1 hectare 1/2), a été ensemencé en lignes par petits paquets de 12 à 15 graines déposées dans de petits trous espacés entre eux d'un demi-mètre, suivant la méthode algérienne de M. Adolphe Kaindler, la meilleure qu'on puisse suivre dans nos latitudes (1). Les plantes ayant atteint de 20 à 25 centimètres, après avoir été arrosées une fois, on a arraché les pieds les moins vigoureux, ne laissant qu'un seul pied pour chaque emplacement de semis. Puis ces pieds de Cotonniers ayant encore grandi, on a donné un second arrosage, à la suite duquel on a écimé promptement chaque plante. Plus tard on a supprimé, à deux reprises différentes, les branches latérales plus longues, de manière à forcer l'arbuste à ramifier le plus possible, et les fleurs ayant commencé à apparaître aux premiers jours de juillet, on a arrosé la plantation pour la troisième et dernière fois.

Livrée à elle-même depuis ce moment, la cotonnière, soigneusement débarrassée au préalable, par des binages et des sarclages répétés, des mauvaises herbes qui pouvaient entraver son essor, a entr'ouvert ses premières capsules dans les derniers jours de septembre. Octobre, enfin, a vu les débuts de la cueillette du coton, qui, opérée par des doigts de femmes ou d'enfants successivement et dans les intervalles les moins humides de la saison, a duré presque jusqu'au moment où il m'est permis de vous rendre compte de ses résultats. La note des frais causés par les opérations que je viens de décrire a été tenue scrupuleusement ; il me suffit de la transcrire :

---

(1) L'excellent petit traité de M. Adolphe Kaindler : *Culture du coton en Algérie*, est extrait du *Journal d'agriculture pratique*, et se vend à la librairie agricole, rue Jacob, 26.

1° La préparation du terrain, labours et hersages, a coûté pour 1 hectare 1/2	115 fr.
2° Les engrais	600
3° La graine et le semis	48
4° Deux binages et sarclages.	78
5° Un écimage et deux pinçages	25
6° Divers petits travaux de main-d'œuvre. .	15
7° Cueillette pendant trois mois et demi. .	145
8° Trois arrosages.	20
Total.	1046 fr.

Si 1 hectare 1/2 a coûté 1046 francs de frais de culture, l'unité ordinaire de superficie, 1 hectare de terrain cultivé en Cotonniers, coûtera, dans notre contrée, un tiers de moins, c'est-à-dire 697 fr. 32 c.

M. Arnaud, toute expérience faite, ne pense pas que cette somme de frais de 700 francs par hectare puisse être dépassée dans les conditions où nous sommes placés. Il y aurait plutôt, surtout dans la culture des Cotonniers *courte soie*, des économies à faire sur la main-d'œuvre et sur les binages, qui, dans une plantation convenablement disposée, pourraient s'exécuter par de petites charrues nettoyeuses pareilles à celle dont on se sert en Normandie pour le colza.

Voyons maintenant ce que nous a rapporté 1 hectare.

Nous avons récolté jusqu'à ce jour (il y avait encore des capsules pleines le 3 janvier) 1253 kilogrammes de coton brut, c'est-à-dire de coton mêlé à sa graine. Chaque capsule de la variété *Louisiane* ne contenant généralement que sept graines (d'autres variétés en contenaient neuf), le poids net du coton marchand, lorsqu'il s'agit de *Louisiane*, est évalué à 33 pour 100 du poids brut. Notre récolte peut donc être comptée pour un peu plus de 400 kilogrammes livrables au commerce. Un demi-hectare de la superficie dont j'ai parlé plus haut, n'ayant pas été arrosé, n'a guère produit que 100 kilogrammes : 1 hectare arrosé nous aurait donc donné 300 kilogrammes de coton, s'il ne fallait pas en retrancher 50 kilogrammes peut-être pour le déchet, pour les innombrables échantillons qui nous ont été demandés, sans compter ceux qui nous ont été pris sur place, sans doute comme étant le bien de tout le monde, par les visiteurs et les passants.

250 kilogrammes par hectare de coton *courte soie*, dont les boîtes n^{os} 2, 3 et 4 que j'ai eu l'honneur de vous adresser, peuvent vous faire apprécier les qualités, tel est, monsieur le Président, le résultat de nos premiers essais de *grande culture* cotonnière dans le département du Gard, à Remoulins. Je crois inutile de chercher à démontrer à Votre Excellence que nous pouvons faire mieux encore. L'expérience d'une culture aussi délicate ne peut s'acquérir qu'au bout d'un temps assez long. M. Théophile Arnaud a une longue habitude des pratiques et des grandes exigences agricoles du bas Languedoc : il a été observer en Algérie, dans un pays qui, par son climat et la nature de son sol, a tant d'analogie avec le nôtre, les méthodes les plus rationnelles de production du coton ; nous avons étudié attentivement ensemble toutes les questions qui se rattachent à l'acclimatation du Cotonnier en France, et cependant, au bout de trois ans, nous venons seulement d'obtenir un commencement de succès ! Ce commencement de succès, ceci soit dit pour ceux de nos nombreux imitateurs que de premiers échecs, presque inévitables, ont déjà découragés, va probablement se traduire pour nous en un bénéfice de 500 francs par hectare, si nous supposons que notre coton *courte soie* vaut non pas 6 francs, comme l'année dernière, d'après des estimations industrielles, mais 4 fr. 75 c. ou 5 francs le kilogramme. Et, je ne saurais trop le répéter en présence de collègues dont les encouragements sont pour beaucoup dans notre persévérance et dans notre réussite, nous pouvons faire mieux.

Nous ferons mieux quand nous aurons à notre portée deux trésors sans lesquels toute culture, et particulièrement la culture qui nous occupe, devient promptement un leurre, l'abondance des engrais, la qualité des graines. Nous ferons mieux quand la foi qui nous anime ayant gagné nos voisins et aussi nos ouvriers, nos travaux marcheront avec plus de zèle et de sûreté. Nous ferons mieux quand nous serons délivrés d'un fléau plus redoutable, pour nous, que le sirocco d'Algérie (inconnu dans nos régions), que les insectes anticotonniers si bien décrits par MM. Hardy et Heuzé dans leurs livres instructifs, que la terrible (et sans doute invincible) chenille *Armada* dont nous menaçait naguère un ancien planteur louisianais : du fléau des visiteurs cosmopolites ou indigènes, mais toujours maraudeurs, qui, sans discrétion ni pitié, mettent à contribution notre petite récolte (1).

Nous ferons mieux, enfin, lorsqu'après cette longue suite de tâtonnements inévitables, nous serons parvenus à fixer la méthode de culture qui convient particulièrement au Cotonnier dans nos régions du midi de la France.

Les détails qui précèdent vous prouveront, monsieur le Président, que ce but, poursuivi par nous depuis trois ans, est sur le point d'être atteint.

Nous affirmions, preuves en main, depuis 1861, que la question d'acclimatation du Cotonnier dans les plaines fertiles de la Provence était clairement résolue. Aujourd'hui, faisant un pas de plus, nous démontrons, ou du moins nous croyons démontrer que nos compatriotes, que nos voisins sont en mesure, eux aussi, quand ils voudront s'y appliquer, d'entreprendre avec profit la grande culture cotonnière, non pas en laissant derrière eux, au bout de peu d'années, ces « *word out fields* », ces champs épuisés, dont les Américains du Sud, avant leurs malheurs, se montraient presque fiers, mais en faisant entrer le Cotonnier dans l'assolement du pays.

Pas plus qu'en Algérie, pas plus qu'en Égypte, pas plus que dans l'Inde, où, s'il faut en croire des renseignements récents, la méthode expéditive américaine a produit de tristes effets (2), nos cultivateurs ne doivent faire du coton tous les ans. Ils se procureront, s'ils le peuvent, de bonne graine de Cotonnier, de *Cotonnier longue soie surtout ;* ils amasseront beaucoup d'engrais, ils prépareront des irrigations ; ils dresseront quelques ouvriers laborieux, intelligents, et dont la main-d'œuvre, plus morale et au demeurant moins chère que celle des nègres esclaves, profitera de plus en plus aux nouvelles cultures. Puis, en se gardant bien d'arracher leurs vignes ou leurs bois, en conservant précieusement leurs prairies irriguées, ils feront succéder périodiquement les champs de coton aux champs de blé et de luzerne. Si alors les exigences du marché cotonnier ne diminuent pas ; si le rétablissement du travail esclave en Amérique devient, comme tout le monde l'espère, de plus en plus impossible, le coton de Provence et de Languedoc, source de profits nouveaux et considérables pour les agriculteurs de ces belles contrées, sera sérieusement compté dans le contingent des qualités supérieures que réclame si instamment l'industrie.

---

(1) Il n'y a pas d'exagération à dire que mille à douze cents visiteurs sont venus dans l'espace de quatre mois contempler plus ou moins activement notre hectare de Cotonniers. Naturellement chacun d'eux, malgré nous, a emporté sa capsule ou ses capsules.

(2) M. Robert Wight, inspecteur des cultures cotonnières expérimentales

Telles sont, monsieur le Président, les conclusions par lesquelles il me paraît juste de terminer ce compte rendu, dont je vous prie d'excuser la longueur et l'insuffisance. Je serais heureux si elles étaient de nature à appeler l'attention de Votre Excellence, et à mériter son approbation, ainsi que celle de mes collègues, dont la bienveillance a tant contribué jusqu'ici à encourager mes efforts.

du gouvernement anglais à Madras, a établi dans une brochure (*Notes on cotton Farming*), en réponse à des assertions de la *Cotton supply Association* de Manchester, que le sol de l'Inde pouvait, pour la culture du coton, se passer de nègres, mais jamais de labours ni d'engrais, ni peut-être d'irrigations.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 13 MAI 1864.

Présidence de M. A. Duméril, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

— A l'occasion du procès-verbal, qui rappelle la communication faite à la séance précédente sur le Quinquina, M. A. Dupuis fait observer qu'il importe beaucoup, dans les questions de cette nature, de bien préciser les espèces dont il s'agit. En effet, dit-il, le genre *Cinchona* occupe une aire assez étendue, soit en latitude, soit en altitude. Il n'en est plus de même, si l'on considère en particulier chaque espèce, qui se renferme dans des limites souvent fort restreintes. Or, les Quinquinas présentent des différences très-marquées, soit dans leurs conditions de végétation, soit dans les propriétés chimiques et médicinales de leurs écorces. Toutes les espèces sont d'ailleurs loin d'être bien connues. Le *Cinchona succirubra*, par exemple, n'a été étudié qu'à une époque assez récente.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation, pour faire suite à ces observations, présente une feuille de Cinchona, rapportée de la Guadeloupe par M. le général Frébault, ancien gouverneur de cette colonie. Cette feuille provient de l'un des plants offerts à la Société en 1862, par M. le directeur du jardin royal de Kiew (*Bulletin*, 1862, p. 431). Sur les 48 pieds venus de Kiew, 12 furent remis à M. le général Frébault et plantés par lui au camp Jacob, quartier de la Guadeloupe, à 500 mètres au-dessus du niveau de la mer. Trois sont bien venus et ont atteint, en moins de dix-huit mois, une hauteur de plus d'un mètre. Ils présentent la plus belle apparence. Ce résultat fait penser qu'une plantation plus nombreuse aurait beaucoup de chances de succès.

— M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil depuis la dernière séance.

LL. Exc. **Ikeda Tsikougo no Kami**, 1er ambassadeur du Japon.
Kawatsou Idzou no Kami, 2e id. id.
Kawada Sagami no Kami, 3e id. id.

MM. **Cresolles** (de), propriétaire, à Combrit, près Pont-l'Abbé (Finistère).
Dubail, ancien pharmacien, propriétaire, à Paris.
Minoret (Eugène), à Paris.
Rousseau (Ferdinand), chef d'institution, à Joinville-le-Pont (Seine).

— Des remercîments pour leur récente admission au nombre des membres titulaires de la Société sont adressés par MM. Bossut, de Roubaix; A. Germain, de Saïgon; A. Grossmann, d'Aarbourg (Suisse), et J. Mion, de Chaumont.

— M. le vicomte de Valmer, président de la Société protectrice des animaux, annonce que cette Société tiendra sa séance publique annuelle de distribution de récompenses le lundi 16 mai, à l'Hôtel de ville.

— M. G. Sprigg, secrétaire de la Société d'acclimatation de Victoria (Australie), par une lettre datée de Melbourne, le 25 mars dernier, informe M. le secrétaire pour l'étranger de l'expédition faite, au nom de cette Société, sur le navire *Lincolnshire*, le 20 février, de douze Cailles bronzées et de trois Pluviers destinés à la Société impériale d'acclimatation, ainsi que de quatre Emeus offerts au Jardin d'acclimatation d'Alger.

— M. Pichard, vice-consul de France à Sainte-Marie de Bathurst (Sénégambie), écrit, en date du 22 avril, à M. l'agent général, pour le prier d'offrir en son nom, à la Société, une Chèvre à quatre cornes du haut Niger, d'une race particulière à l'Afrique centrale. Cet animal a été expédié de Bathurst par le navire *l'Isly*, capitaine Lecomte, de Rouen.

— M. P. Pichot, complétant la communication qu'il a faite à la séance précédente sur les résultats remarquables obtenus dans la reproduction du Casoar en Angleterre par M. Bennett, annonce qu'un deuxième jeune Casoar est né de l'un des cinq œufs dont cet habile éleveur a dû terminer l'incubation dans une couveuse artificielle. M. Pichot entre ensuite dans d'intéressants détails sur l'impulsion active donnée à l'acclimatation en Angleterre par l'introduction de nouvelles espèces de Cerfs due aux soins de lord Powerscourt, par l'acquisition de Pigeons Wonga et à ailes bronzées et de Talégalles faite en Australie pour la Société d'acclimatation de Londres, et enfin par l'importation du Saumon dans les eaux australiennes.

— M. le docteur Sacc, notre savant et dévoué délégué de Barcelone, par une lettre du 4 mai, annonce à M. le Président la distinction dont il vient d'être honoré, à ce titre de délégué, par l'Institut agricole de San-Isidro, qui l'a nommé membre honoraire. Cette lettre renferme un extrait détaché du *Moniteur* du 30 avril, contenant un article qui rappelle les richesses végétales exotiques introduites en Europe par M. Linden. Dans une lettre écrite le lendemain, 5 mai, M. le délégué, ajoutant de nouvelles observations à celles qu'il a déjà adressées sur le meilleur mode d'élevage des Yama-maï, conclut, en ce qui regarde la conservation des œufs, qu'il est nécessaire de les tenir à une température qui ne s'élève jamais au-dessus de zéro. Enfin, par une troisième lettre du 9 mai, il informe la Société de la formation d'un premier cocon de *Bombyx Yama-maï* dont il vient de suivre l'éducation avec les graines qu'il avait recueillies en 1863, et se félicite tout particulièrement de ce résultat, *dont la Société*, dit-il, *peut être fière, puisqu'il assure à l'Europe* la possession définitive d'une de ses plus heureuses et plus importantes importations.

— M. Hardy, en faisant parvenir 5 kilogrammes de graines de Caroubier qui lui avaient été demandées par la Société, sur la proposition de M. Ramel, pour être envoyées en Australie, donne d'intéressants renseignements : 1° sur l'état actuel de ses éducations de *Bombyx Yama-maï* et *Pernyi*, dont celles faites en plein air ne lui ont pas aussi bien réussi que celles qu'il a tentées en lieu clos ; 2° sur les Alpas-Lamas qui ont été offerts au gouvernement de l'Algérie par la Société, et qui ont été divisés en deux troupeaux, dont l'un a été placé à Ben-Chicao, dans les montagnes au delà de Médéah, et l'autre est resté au Jardin d'acclimatation d'Alger placé sous sa direction. M. Hardy ajoute que, grâce à un envoi de graines d'*Eucalyptus globulus* que M. Ramel vient de faire au gouverneur, il aura probablement une vingtaine de mille plants de cet arbre précieux à distribuer à la prochaine saison.

— M. le vicomte de Valmer transmet une demande d'Alpacas à titre de cheptel, qui lui a été adressée, en sa qualité de président de la Société d'agriculture de Melun, par M. Garnot, agriculteur dans le département de Seine-et-Marne.

— M. le Président informe le conseil que M. le capitaine Erhard, commandant supérieur du cercle de Soukarhas (province de Constantine), dont il a fait connaître récemment les offres de services, devant se rendre prochainement à son poste, se chargerait volontiers d'emmener les produits animaux et végétaux dont la Société voudrait tenter l'introduction dans cette région de notre colonie algérienne.

— M. E. Decroix, vétérinaire en premier à la garde de Paris, adresse des exemplaires de la deuxième édition de son mémoire intitulé : *L'alimentation par la viande de cheval.* « Dans ce travail, écrit-il à M. le Président dans sa lettre d'envoi, j'ai essayé de continuer l'œuvre de prédilection de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire. Les efforts de l'illustre fondateur de votre Société seront peut-être bientôt couronnés de succès. »

— M. le directeur gérant de la Société royale d'horticulture et de la Société de pisciculture de Belgique adresse à M. le Président une Note sur les expériences tentées dans le Jardin botanique de Bruxelles, depuis plusieurs années, pour l'élevage et la multiplication des Salmonidés.

— M. le docteur Sicard, secrétaire général du comité d'aquiculture pratique de Marseille, fait parvenir un exemplaire du dernier numéro du *Bulletin de l'Union des arts*, renfermant un Rapport sur un projet d'institution de primes spéciales, dont nous extrayons les passages suivants relatifs aux questions mises au concours par le comité :

1° Quelles sont les causes du dépeuplement du golfe de Marseille, et quels sont les moyens pratiques d'y remédier?

2° Quelles sont les localités, dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes, qui seraient favorables à la création de bassins d'alevinage, à la culture des Huîtres sur bouées artificielles, des Moules et autres coquillages, à l'organisation de viviers à Poissons et à Crustacés ?

3° Une médaille d'or et une d'argent seront décernées au propriétaire ou fermier des départements ci-dessus mentionnés, qui aura obtenu les meilleurs résultats pratiques dans les tentatives de pisciculture, ostréiculture, élevage de Crustacés et de Poissons.

Une proposition par laquelle la Société est invitée par le comité à affecter à ce concours une médaille spéciale est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. le Président transmet une lettre que M. Lamiral lui a adressée de Port-de-Bouc, le 23 avril, pour lui annoncer que Son Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, sur le Rapport d'une commission nautique nommée à l'effet d'examiner sa demande d'autorisation de mettre en œuvre la culture des Moules sur 100 hectares d'eau dans les lagunes de notre littoral méditerranéen, vient de l'autoriser à commencer dès à présent cette application pratique sur un des espaces choisis dans l'étang de Berre par la commission. La lettre de notre collègue est accompagnée d'une Note dans laquelle il expose son système de bouchots mobiles pour la mytiliculture (culture des Moules), et présente le budget détaillé des dépenses à faire et le montant des bénéfices à réaliser dans l'exploitation d'une surface de 1 hectare, et s'élevant : les dépenses à 35 000 francs, pour l'installation du matériel, les frais de main-d'œuvre, etc., et les bénéfices à une moyenne annuelle de 51 000 francs pendant les cinq premières années de mise en train de l'entreprise. Après cet exposé, M. Lamiral fait appel au généreux concours de ses collègues de la Société pour réaliser ce fonds de 35 000 fr.

— M. Delidon, de Saint-Gilles (Vendée), en offrant ses remercîments pour sa récente admission, rend compte de ses essais de pisciculture, et de ceux qu'il veut tenter pour l'élevage des Huîtres, des Chevrettes et des Homards.

— La Société d'acclimatation de Berlin, en remerciant de l'envoi qui lui a été fait de graines de *Bombyx Pernyi*, adresse en retour un échantillon d'œufs de Vers du Mûrier du Japon, à cocons blancs plus gros et plus riches en soie que les cocons ordinaires.

— M. le Président transmet un Mémoire de MM. les docteurs Holdhaus et Panzer sur le développement de la sériciculture dans le nord de l'Europe (*Denkschrift über die Entwicklung der Seidenzucht in Nordlicheren Ländern*), qui est offert à la Société par M. Kreuter, et qui renferme une Note spéciale sur la culture de l'Ailante et sur l'éducation des Vers à soie du Ricin et du Chêne, rédigée par notre confrère, ingénieur en chef pour l'agriculture, à Vienne.

— M. le comte Adelelmo Cocastelli, de Goito (Lombardie), en adressant un exemplaire de la troisième édition italienne d'un Mémoire publié par lui sous le titre de : *Culture de l'Ailante et du Ver à soie Bombyx Cynthia*, annonce l'envoi qu'il se propose de faire prochainement à la Société de graines de Ver à soie de l'Ailante, en invitant à engager les éleveurs à élever leurs Vers sur les arbres, en plein air, en les préservant par tous les moyens connus. Il assure que M. le marquis Ridolfi, de Florence, a promis une prime en argent pour l'éducation la mieux réussie sur une certaine échelle par l'application de cette méthode.

— M. Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville à Toulon, qui a reçu un certain nombre des Vers *Yama-maï* éclos prématurément, et à la généreuse bienveillance duquel la Société doit des envois multipliés et abondants de feuilles de Chêne, ayant assuré le salut d'une certaine quantité de ces mêmes animaux conservés à Paris et confiés tant au Jardin d'acclimatation qu'à MM. Jacquemart et Vallée, écrit pour témoigner de nouveau de ses sentiments tout dévoués à l'œuvre que poursuit la Société impériale d'acclimatation, et en même temps pour annoncer qu'il adressera en temps opportun un Rapport sur ses éducations de *Bombyx Pernyi* et *Yama-maï*.

— M. l'agent général, qui est chargé du dépouillement de la correspondance, en l'absence de M. le secrétaire des séances, rappelle le zèle aussi actif que désintéressé avec lequel notre honorable collègue a concouru au salut des Vers *Yama-maï*, et sur ses explications à ce sujet, l'assemblée vote des remercîments unanimes à M. Auzende.

— MM. les présidents des Sociétés d'agriculture de la Lozère et de Tarn-et-Garonne, et M. Rozan, de Tonneins, remercient pour les graines du Ver du Mûrier provenant de l'institut de Panteleimon (Valachie), qui ont été envoyées à cette Société et à notre collègue de Tonneins.

— M. le professeur N. Joly, notre délégué à Toulouse, fait hommage à la Société de son Mémoire intitulé : *L'agriculture aux prises avec les insectes, ou imprévoyance et châtiment*, extrait du *Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale pour le midi de la France*, avril 1864.

— M. Hayes, notre dévoué collègue de Chandernagor, envoie des graines d'une espèce de Rave du Bengale qu'il croit bonne pour l'alimentation du bétail.

— Une Note accompagnée de dessins relatifs à ses cultures de végétaux exotiques est adressée par notre infatigable collègue M. Brierre, de Riez.

— M. de Haut fait parvenir des échantillons de graines provenant de la culture de celles qu'il avait reçues de la Société, et appelle particulièrement l'attention sur la Moutarde du Canada, qui a abondamment fructifié chez lui.

— M. Delplanque, secrétaire de l'association vétérinaire des départements du Nord et du Pas-de-Calais, adresse une collection des publications faites jusqu'à présent par cette association, et en demande l'échange avec le *Bulletin* pour l'avenir.

— Son Exc. M. le maréchal Santa-Cruz, présent à la séance, fait hommage à la Société d'une provision de Maïs du Pérou. M. le maréchal pense que cette espèce, qui se recommande par sa qualité supérieure à celle de toutes les autres, peut s'acclimater en France. Elle exige toutefois au moins quatre mois d'une chaleur soutenue. Elle conviendrait donc aux régions méditerranéennes. Sa tige atteint 4 à 5 mètres de hauteur, elle demande donc à être fortement buttée. Chaque pied porte 5 ou 6 grappes de 30 centimètres environ chacune. Les grains sont très-bons à manger à l'état frais; réduits en farine, ils donnent un pain excellent. La tige sert de nourriture au bétail, qui la mange avidement.

— Conformément à l'ordre du jour, M. Geoffroy Saint-Hilaire présente un Rapport sur le troupeau de Lamas et Alpacas récemment arrivés du gouvernement de l'Équateur en deux sections débarquées, l'une à Brest, l'autre à Toulon.

L'assemblée, approuvant les conclusions de ce Rapport, vote à l'unanimité de solennels remercîments à MM. les officiers de la *Galatée* et de la *Cornélie*.

— M. Millet rend compte de l'emploi des aréomètres et des thermomètres que la Société a mis à la disposition des personnes qui veulent faire des observations sur la densité et la température des eaux, et que notre collègue a été chargé de vérifier et de distribuer.

En expliquant l'usage de ces instruments, M. Millet entre dans quelques développements qui font ressortir l'utilité des observations de cette nature pour les études d'aquiculture marine et fluviatile. A cette occasion, il rappelle que c'est à l'aide de l'aréomètre qu'il a pu constater que le Muge peut vivre et prospérer, soit dans des eaux douces à 0 degré, soit dans des eaux marines dont la salure s'élève à 8 degrés. Il insiste sur le rôle important de la température sur les diverses conditions de propagation et de développement des animaux aquatiques, et la nécessité d'en déterminer les minima et les maxima, observation facile à faire avec ces instruments, que M. Millet fait passer sous les yeux de l'assemblée, et qui, fonctionnant verticalement, permettent d'opérer au milieu des eaux courantes et aux plus grandes profondeurs des lacs.

— M. Pinçon donne lecture d'une Note relative à des cas de pébrine observés sur quelques-uns des Vers *Yama-maï* provenant de l'éclosion prématurée du mois de mars et dont l'éducation a été confiée à ses soins. (Voyez au *Bulletin*.)

Ce fait regrettable, qui avait déjà été constaté l'an dernier par M^{me} Boucarut sur cinq de ses Vers au quatrième et au cinquième âge (*Bulletin*, 1864, p. 104), prouve malheureusement que cette précieuse espèce peut être sujette aux maladies si funestes des Vers du Mûrier. M. Pinçon fait, du reste, remarquer qu'il lui semble naturel d'attribuer cet accident à la faiblesse qui a dû résulter, pour ces Vers, de leur éclosion anormale, et qu'il y a lieu d'espérer qu'il ne se reproduira pas pour ceux qui éclosent dans des conditions plus convenables.

— M. Jacquemart partage cette opinion, et ajoute qu'on est, de plus, en droit de penser que l'alimentation de ces chenilles par des feuilles à peine développées, pendant la plus grande partie de leur éducation, ne leur a pas fourni une nourriture assez substantielle, et qu'elles ont été ainsi rendues accessibles à la maladie.

— A la suite de ces observations, M. Rufz de Lavizon fait observer que si, d'un côté, cette constatation de l'invasion de la maladie sur les Vers du Chêne est un fait assurément très-fâcheux, ce fait lui-même a, d'autre part, une véritable importance au point de vue des inductions qu'il permet de tirer sur l'étiologie de la maladie des Vers à soie ordinaires. En effet, quelques sériciculteurs ont pensé que la maladie qui affecte le *Bombyx Mori* provenait d'une modification éprouvée par les Mûriers dont ils se nourrissent ; or, nos *Yama-maï* ont vécu de feuilles de Chêne, leur maladie n'est donc pas venue des feuilles du Mûrier. On a dit aussi que la maladie des *Bombyx Mori* provenait d'une dégénérescence de la race depuis très-longtemps introduite et non renouvelée ; la même cause ne peut être attribuée au fait nouveau qui nous occupe, puisque les Vers du Chêne malades représentent la première génération produite en France ; ils ne peuvent avoir éprouvé déjà la même dégénérescence. Il est probable que la maladie chez les deux espèces tient à une cause plus générale ; que cette cause est du même genre que celle des grandes épidémies et des grandes épizooties, telles que le choléra et l'oïdium, dont l'essence est inconnue et dont l'action cesse toujours après un certain temps, lorsqu'elle est épuisée. Il est encore remarquable que les Vers du Chêne atteints de la maladie sont, jusqu'à présent, ceux qui ont été nourris par les premières pousses du Chêne ou par les feuilles du Cognassier. Cela est encore conforme à l'observation générale, que dans les épidémies ce sont surtout les sujets faibles et mal nourris qui sont les plus accessibles à la maladie et qui succombent en plus grand nombre et plus promptement.

— M. Vauvert de Méan, vice-consul de France à Blyth, présente un échantillon de cire végétale qu'il a recueillie dans la Nouvelle-Grenade, et qui est produite sous le nom de *Palma de cera*, du *Ceroxylon andicola;* il lit une Note sur ce Palmier, extraite d'un mémoire de Bonpland. M. le docteur Martin de Moussy fait, à ce sujet, des observations sur l'inexactitude que paraît lui présenter l'indication de l'altitude attribuée à ce végétal.

SÉANCE DU 27 MAI 1864.

Présidence de M. A. DUMÉRIL, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM. CAMARA (Antonio Borges de Medeiros Dias da), à Lisbonne.
CHAMPION (Paul), chimiste, professeur de l'Association polytechnique, à Paris.
COSQUER (M^{gr} Testard du), archevêque d'Haïti.
ESTAMPES (le comte d'), à Paris.
LE FÈVRE (A.), à Toulouse.
SIMON (Louis), officier d'artillerie de la garde impériale, à Versailles.

— Des remercîments pour leur récente admission au nombre des membres titulaires de la Société sont adressés par MM. d'Estienne, lieutenant de vaisseau, à Toulon, et E. Rathouis, commissaire des Messageries impériales, à Marseille.

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, en accusant réception du Rapport de M. Jacquemart sur l'Yama-maï, qui lui a été adressé par la Société, exprime l'intérêt avec lequel il a pris connaissance de ce rapport, et le désir d'en recevoir deux cents autres exemplaires aux frais de son administration.

— M. le Président transmet une lettre, en date du 23 mai, par laquelle M. Léon Bertrand lui annonce qu'il a fait conduire au Jardin d'acclimatation un Bouc cachemire du Tibet, que le prince Halim, oncle du vice-roi d'Égypte, a bien voulu offrir à Son Excellence, comme président de la Société. Son Altesse a pris soin de faire régler le prix du transport de cet animal jusqu'à Paris. — La Société s'associe avec empressement aux sentiments de reconnaissance exprimés par M. le Président envers un prince qui, par ce don si libéral, témoigne tout l'intérêt qu'il porte à notre œuvre d'utilité universelle.

— M. P. Ramel fait parvenir la traduction d'une circulaire publiée par la Société d'acclimatation de Victoria, sur l'ensemble de ses travaux et de ses tentatives accomplies ou en cours d'exécution, à l'occasion d'un vote récent de l'assemblée législative de la province, qui accorde à cette Société une allocation de 100 000 francs pour l'aider à introduire et à propager dans la colonie les espèces animales les plus utiles de provenance étrangère.

Notre zélé collègue M. Ramel a joint à cet envoi la traduction faite par lui de deux articles très-intéressants publiés dans l'un des derniers numéros du journal le *Yeoman and Australian Acclimatiser*, de Melbourne. Le premier est une note sur l'introduction de l'Abeille ligurienne en Australie, et sa prodigieuse fécondité. Le second reproduit une lecture faite par M. Ledger à la Société d'acclimatation de New-South-Wales (la Nouvelle-Galles du Sud), à Sydney, sur les Alpacas et sur les tentatives faites jusqu'à présent pour leur importation dans diverses contrées. — M. le Président offre à M. Ramel les remercîments de la Société pour ces communications qui témoignent des progrès incessants de notre œuvre.

— M. Lequin, directeur de la ferme école des Vosges, à qui un lot d'Yaks et un autre de Chèvres d'Angora ont été confiés en cheptel, écrit pour annoncer la naissance de deux Yaks jumeaux qui viennent à merveille. — A cette occasion, M. le Président fait remarquer que notre honorable collègue des Vosges vient d'obtenir la prime d'honneur au concours régional d'Épinal.

— M. Euriat-Perrin, cultivateur à Roville, qui a reçu de la Société un lot de Chèvres d'Angora en cheptel, envoie un tableau de la situation de son troupeau au 15 mai 1864. Il en résulte qu'il a obtenu cette année, de dix-sept Chèvres, vingt-cinq Chevreaux, dont douze femelles et treize mâles. Quatre femelles étant mortes dans les premiers jours de leur naissance, il en reste huit, dont deux de pur sang et six métisses ; sur les treize mâles, huit sont de pur sang, et les cinq autres métis ont été castrés.

— M. de Rochechouart écrit de Téhéran, le 20 avril, pour informer M. le Président qu'il espère obtenir des conditions de transport acceptables pour l'expédition de la collection d'animaux dont il a récemment annoncé la réunion faite par ses soins et qu'il destine à la Société.

— Notre collègue M. Pouchet, délégué à Rouen, écrit que la Chèvre africaine envoyée de Bathurst par M. Pichard, vice-consul de France, sur le navire *l'Isly*, n'était pas encore arrivée à la date du 20 mai, et qu'il a pris ses mesures pour être prévenu dès que l'*Isly* parviendra à Rouen.

— M. le Président transmet une lettre qui lui a été adressée par M. le capitaine Erhard, et qui renferme diverses indications sur les espèces qu'il croit pouvoir être propagées avec le plus d'avantage en Algérie.

— M. Ledger écrit de Sydney pour renouveler ses offres de services à la Société, pour l'introduction, en Algérie et dans la Nouvelle-Calédonie, des espèces d'animaux, d'oiseaux, de plantes et de graines d'Amérique méridionale, mentionnées dans ses dernières lettres. M. Ledger termine sa lettre en annonçant que les Alpacas de la Nouvelle-Galles du Sud prospèrent admirablement.

M. le secrétaire, à la suite de cette communication, fait remarquer que l'assertion de M. Ledger ne semble pas d'accord avec celle d'une note insérée récemment au *Moniteur* *universel*, d'après le journal le *Times*, et annonçant que l'assemblée législative de Sydney avait décidé que les animaux survivants du troupeau amené par M. Ledger seraient vendus au plus vite et à tout prix, parce qu'ils étaient menacés d'une destruction complète et prochaine. A cette occasion, M. le secrétaire insiste sur une erreur très-grave qui s'est glissée dans cet article du *Times* reproduit par le *Moniteur*. Il y est dit, en effet, que ces Alpacas de l'Australie méridionale y ont été amenés du Pérou ; tandis que leur importateur, M. Ledger, a toujours déclaré qu'il les avait recueillis en Bolivie. Or, il importe tout particulièrement de ne pas oublier que les Alpacas de l'Équateur et de la Bolivie sont très-inférieurs à ceux du Pérou, et que c'est au Pérou seulement qu'on peut trouver une race pure bien constituée et vraiment rustique, telle que celle dont le gouvernement péruvien vient de nouveau d'offrir cinquante individus de choix à Sa Majesté l'Empereur.

— M. Ramel, à la suite de cette communication, fait remarquer que le petit troupeau ramené de New-York à Londres par M. E. Roehn, et introduit il y a plusieurs années d'Angleterre à Melbourne, au nombre de dix-neuf individus, s'est toujours bien porté, et se compose aujourd'hui de cinquante-six animaux. Il n'est donc pas exact de dire que cette précieuse espèce ne peut se reproduire ni vivre en Australie.

— M. Mahias, de Rennes, écrit pour engager la Société à faire des essais de culture de la plante indienne l'Ycho dans des localités choisies des Alpes et des Pyrénées, en vue de l'introduction des précieuses races de ruminants des Andes, et afin de leur préparer tout à la fois et le séjour et l'aliment qui leur conviennent le mieux.

— M. le Président, en transmettant de nouvelles communications de M. Lamiral, rappelle à l'assemblée celles qui ont été faites dans les séances précédentes sur le projet d'organisation d'un établissement de mytiliculture formé par notre collègue, et sur l'appel qu'il fait au concours des membres de la Société. (Voy. au procès-verbal de la séance précédente, 13 mai, p. 358.)

— M. le docteur Sacc, délégué à Barcelone, annonce, à la date du 22 mai, que son éducation d'Yama-maï est complétement terminée. Des vingt cocons provenant de celle de l'année dernière il a obtenu environ deux mille œufs qu'il a distribués à la Société d'acclimatation de Berlin, à M. le baron de Fœkl, à Pesth, à M. Bonnet, maire d'Aubagne, et dont il a conservé un quart.

De ses deux cent cinquante œufs, il a obtenu deux cent quarante vers, dont une centaine, nés avant la pousse du Chêne, ont péri faute de nourriture. L'éducation des autres cent quarante, commencée le 7 mars, lui a donné cent quarante vers, dont le coconnage, commencé le 9 mai, terminé le 22, a produit cent trente-six magnifiques cocons. La durée totale de l'éducation a donc été de deux mois. Les cocons sont plus gros et plus forts que ceux de l'année dernière, et ils sont généralement du plus beau vert ; il s'en trouve toutefois deux d'un magnifique jaune d'or. M. Sacc se propose d'essayer de fixer cette variété. Il ajoute ensuite quelques renseignements sur son mode d'éducation, qui trouveront place dans le rapport d'ensemble sur les résultats de cette année.

— M^{me} la comtesse de Corneillan, en accusant réception des œufs de *Bombyx Pernyi* qui lui ont été envoyés par la Société et dont les Vers se sont trouvés tous étouffés dans leur propre enveloppe, propose un nouveau mode, de son invention, pour le transport des œufs de Vers à soie. Elle annonce, en outre, qu'elle vient de recevoir, au concours régional de Melun, une grande médaille d'or pour ses nouvelles gréges d'*Arrindia* et de *Cynthia* mécaniquement obtenues, et surtout pour sa race blanche d'*Arrindia*.

— M. Antony Gélot transmet : 1° une Note qu'il a reçue de M. Carlos Lyx, de Corrientes (confédération Argentine), sur les heureux résultats qu'il a obtenus dans ses premières éducations de Ver à soie du Ricin ; 2° une communication venue en même temps du Paraguay, de la part du gouvernement, sur les remarquables succès des essais tentés pour acclimater le Ver à soie du Ricin dans cette contrée.

— M. le Président transmet une lettre de M. Auréliano, directeur de l'institut agricole de Panteleimon, près Bucharest, qui lui annonce l'envoi de 250 grammes de graines de Vers à soie du Mûrier, qu'il vient de faire à la Société par ordre de de Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture des Principautés Unies.

— Des demandes de graines de *Bombyx Pernyi* et Yama-maï sont adressées par plusieurs membres de la Société. M. le secrétaire fait remarquer, à cette occasion, qu'il n'est pas possible de faire une nouvelle distribution de graines d'Yama-maï, puisque celles dont la Société pouvait disposer ont été distribuées dans le cours de mars, à cause de leur éclosion prématurée. Quant au *Bombyx Pernyi*, on ne peut prévoir encore quel sera le résultat de l'éclosion des cocons offerts par M. le Ministre de l'agriculture et déposés au Jardin d'acclimatation.

— M. Béchu, jardinier en chef de la pépinière de Biskra (Algérie), annonce qu'il a réussi à acclimater complétement dans cet établissement un certain nombre d'arbres exotiques, entre autres le *Carica papaya* de Chine, et les *Acacia vereck*, *arabica*, *Nilotica*, produisant la gomme arabique. Notre collègue fait ressortir les avantages qu'offre le jardin de Biskra pour des tentatives de ce genre, et ceux que présenterait l'augmentation des ressources accordées par l'administration à cet établissement.

— M. Colpaert, à la suite d'un long séjour qu'il vient de faire au sein des Andes du Pérou, met à la disposition de la Société divers échantillons de feuilles de plantes médicinales de cette région, et demande que des analyses de ces feuilles soient faites avec soin pour constater leurs bienfaisantes propriétés. — Cette communication a été présentée déjà au Conseil, qui l'a jugée digne d'être soumise à la commission médicale permanente présidée par M. Cloquet.

— M. Léon Favre, consul de France à Tampico (Mexique), envoie, avec des échantillons fabriqués, quelques renseignements sur la culture de l'*Istle* au Valle del Maïs, à Tula et dans le Yucatan, et sur la valeur commerciale de cette plante, qui donne lieu à des transactions très-importantes.

— M. de Siebold, membre honoraire, qui assiste à la séance et a pris place au bureau, fait hommage à la Société d'un Mémoire qu'il vient de publier, et qui a pour titre : *Sur l'état de l'horticulture au Japon, et sur l'importance des plantes usuelles et d'ornement introduites et cultivées dans le jardin d'acclimation de M. P. H. F. von Siebold, à Leyde, suivi du Catalogue avec prix courants.*

M. le Président, après avoir offert à M. de Siebold les remercîments de l'assemblée, annonce que ces intéressants documents seront soumis à l'examen de la 5ᵉ Section, sous la présidence de M. le docteur Chatin, pour qu'elle en fasse l'objet d'un rapport spécial.

— M. de Siebold fait ensuite connaître à l'assemblée qu'il a importé le Chêne véritable (*Quercus dentata*) dont se nourrissent les Vers à soie sauvages (Yama-maï). Cette espèce à feuilles caduques peut être très-facilement cultivée en pleine terre.

— M. le docteur Cloquet dépose sur le bureau un exemplaire du *Rapport de l'administration de la commission impériale sur la section française de l'exposition universelle de* 1862, dont il fait hommage à la Société.

— M. A. Dupuis offre également à la Société un exemplaire de l'ouvrage qu'il vient de publier sous ce titre : *les Papillons, guide de l'amateur de Lépidoptères*, avec 90 figures coloriées.

Les remercîments de l'assemblée sont transmis aux auteurs de ces dons par M. le Président.

— M. Dupuis donne ensuite quelques détails sur l'exposition universelle d'horticulture qui vient d'avoir lieu à Bruxelles, et notamment sur les faits qui peuvent intéresser la Société d'acclimatation .Il rappelle que M. de Siebold exposait une riche collection de produits végétaux du Japon sur lesquels il ne croit pas devoir s'étendre, les introductions faites par ce savant botaniste devant être l'objet d'un rapport spécial. Mᵐᵉ Legrelle d'Hanis, d'Anvers; MM. G. Veitch, de Londres ; J. Lindes, de Bruxelles ; Verschaffelt et van Geert, de Gand, et Esser, de Duren, près d'Aix-la-Chapelle, avaient présenté un grand nombre de végétaux d'introduction récente, et dont plusieurs se rapportent non-seulement à l'horticulture, mais encore à la médecine, à l'industrie ou à l'économie domestique.

La Société, qui, à diverses reprises, s'est occupée des Conifères, apprendra sans doute avec intérêt que MM. J. Veitch, de Londres ; le Smet, van Geert et J. Verschaffelt, de Gand, avaient exposé de nombreuses espèces ou variétés nouvelles presque toutes originaires du Japon ou de la Californie, et susceptibles de croître en plein air sous nos climats. D'autres collections renfermaient des espèces déjà anciennes, mais représentées par des spécimens très-développés : tel est, entre autres, le *Sequoia gigantea*.

Au congrès d'horticulture qui avait lieu en même temps, on a discuté plusieurs questions qui rentrent dans le cadre de nos études. La première était relative à la naturalisation et à l'acclimatation des végétaux; une autre avait pour objet la conservation et la protection des animaux utiles. A cette occasion, un savant naturaliste, M. de Sélys Longchamps, a rappelé avec éloge la part qui revient à notre Société, dans les mesures prises à ce sujet et dans les résultats obtenus. Une réunion analogue aura lieu, l'an prochain, à Amsterdam, en même temps qu'une exposition universelle d'horticulture. Notre collègue exprime le désir que la Société y soit représentée.

Enfin, il ajoute qu'il a profité de son séjour à Bruxelles pour revoir les travaux de pisciculture entrepris au jardin botanique par M. Schram, directeur, qui vient d'envoyer un mémoire spécial sur ce sujet. Il a pu constater les faits annoncés et les succès obtenus par M. Schram, qui se plaît à reconnaître le concours bienveillant et empressé qu'il doit à notre éminent collègue M. Coste et à l'établissement de pisciculture d'Huningue.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation annonce la naissance dans cet établissement d'une Chamelle de la Bactriane qui est dans d'excellentes conditions de santé, et donne à ce sujet les renseignements suivants. La femelle a porté environ treize à quatorze mois. La parturition a été très-facile. Le petit est couvert d'un poil très-abondant, gris vineux. A sa naissance, il était de la taille d'un Lama adulte. Du lait de la Chamelle est présenté à l'assemblée et dégusté par plusieurs des membres présents. M. le docteur Chatin veut bien se charger de faire l'analyse de ce lait.

— M. le directeur du Jardin présente ensuite, au nom de notre collègue M. Grandidier, un échantillon de feuilles pulvérisées de l'herbe à maté du Pérou, et l'instrument, appelé maté (espèce de Gourde), qui sert à l'infusion de cette plante chez les Indiens.

— M. le secrétaire rappelle que M. le docteur Pigeaux a, depuis longtemps déjà, fait connaître à la Société cette même substance désignée au Pérou sous le nom de Yerba, et les appareils à l'aide desquels les Indiens en font un usage si fréquent et si généralement répandu dans l'Amérique centrale du Sud.

— M. de Grammont fait connaître à la Société les résultats remarquables obtenus en ostréiculture par notre collègue le docteur Battandier, de Marennes. A cette occasion, notre collègue rappelle les diverses pratiques nécessaires pour arriver à l'engraissement et à la viridité des Huîtres, et il énumère les conditions dans lesquelles on doit placer ces mollusques. C'est à l'une de ces conditions, les eaux vaseuses, qu'il faut attribuer le peu de reproduction que l'on obtient dans les claires, et non à l'engraissement des bivalves, comme l'ont montré les expériences de la chaire d'embryogénie du collége de France.

Marennes, qui ne fait que le commerce des Huîtres grasses, est donc obligé d'aller s'approvisionner à grands frais au dehors. C'est pour affranchir les clarayeurs de cette sorte de tribut payé aux localités voisines, que M. Thibault, en 1860, et le docteur Battandier, en 1863, ont tenté d'établir des parcs de reproduction. Le premier, deux ans après, faisait lever 150 000 Huîtres; le second, dès la fin de la première année, peut compter 400 000 Huîtres sur ses collecteurs. Ces résultats entraînent les populations. Plus de 60 hectares de rochers inféconds se transforment en ce moment en riches foyers de production. Des faits aussi lumineux, dit en terminant notre collègue, démontrent clairement l'utilité de l'aliénation des rivages.

— M. Pierre Pichot donne lecture d'une intéressante analyse d'un Rapport fait à la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne, par M. Layard, sur les animaux du gouvernement du Cap. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le secrétaire donne lecture du Rapport adressé par M. Schram, et présenté à la dernière séance, sur les heureux résultats des expériences de multiplication des Salmonidés tentées à Bruxelles par la Société de pisciculture de Belgique, dans le jardin botanique de cette ville.

— M. le Président présente à l'assemblée une Notice publiée par M. Huzard, ayant pour titre : *Comment les races chevalines se forment et se conservent*, et accompagnée d'une *Note sur les prétendus mauvais effets des alliances consanguines*, dont l'auteur a fait distribuer des exemplaires aux membres présents.

Le secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettre adressée à M. le Directeur du Jardin d'acclimatation par Son Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies.

Paris, le 4 avril 1864.

Monsieur le Directeur,

Par suite à ma communication du 15 décembre 1863, j'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint copie d'une lettre de M. le gouverneur de la Guyane française, contenant des renseignements sur le prix auquel il serait possible de procurer des Tapirs au Jardin d'acclimatation.

Je vous prie de me faire connaître si les conditions indiquées dans cette lettre vous paraissent acceptables, et, dans le cas de l'affirmative, dans quelle limite l'administration locale de la Guyane devra pourvoir à l'acquisition de ces animaux.

Recevez, etc. *Le Ministre de la marine et des Colonies,*

Pour le Ministre et par son ordre :

Le Directeur des Colonies,

ZOEPFFEL.

Cayenne, le 16 février 1864.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur d'informer Son Excellence que, suivant les recommandations contenues dans les dépêches des 15 et 28 décembre dernier, et auxquelles étaient jointes deux demandes, l'une de M. le directeur du Jardin d'acclimatation de Paris, dans le but d'obtenir l'envoi en France de Tapirs vivants, et l'autre de MM. les professeurs administrateurs de Muséum d'histoire naturelle de Paris, à l'effet de faire expédier également un certain nombre d'animaux et d'oiseaux vivants, j'ai fait donner la plus grande publicité possible à ces deux documents.

L'administration s'est, d'un autre côté, mise en rapport avec les habitants qui fréquentent le haut des rivières ou qui sont en relations avec les Indiens, afin d'être à même de donner satisfaction au désir exprimé par Votre Excellence. Des Tapirs m'ont été promis.

Toutefois je ne dois pas omettre de faire connaître à Votre Excellence qu'il ne me sera pas possible, avant longtemps peut-être, de satisfaire complétement aux demandes dont il s'agit, en raison des difficultés qu'offre une chasse heureuse des animaux et des oiseaux qui figurent sur la liste.

En ce qui touche les frais auxquels donneraient lieu des Tapirs demandés par M. Rufz de Lavison, on peut évaluer le prix d'achat à 80 ou 100 francs pour des animaux de trois à quatre mois, âge auquel ils sont apportés à Cayenne, et le fret à un minimum de 100 francs.

Mais je pense que cette dernière dépense pourra presque toujours être épargnée par l'administration, qui profiterait, pour ces envois, conformément à l'autorisation que Votre Excellence a bien voulu m'en donner, dans sa dépêche du 28 décembre 1863, des bâtiments de l'État effectuant leur retour en France.

Agréez, etc. *Le Gouverneur de la Guyane française,*

L. T. DE MONTRAVEL.

Essais de pisciculture tentés au Jardin botanique de Bruxelles,

Par M. Schram.

Monsieur le Président,

Depuis plusieurs années nous nous occupons, en Belgique, d'expériences de pisciculture artificielle. Ces expériences ont été faites à la Société royale d'horticulture de Belgique (jardin botanique de Bruxelles) où se trouvent des bassins alimentés par la distribution des eaux de la ville qui déversent leur trop-plein dans une série de ruisseaux à cascades mesurant ensemble 260 mètres, et aboutissant à un vaste étang.

Les œufs fécondés qui ont servi à ces expériences provenaient tous de l'établissement de pisciculture d'Huningue; c'est à la générosité du gouvernement français que nous en sommes redevables. Nous sommes heureux de lui donner une preuve de notre gratitude en lui rendant compte du résultat de nos essais, et nous ne trouvons pas de moyen plus convenable que celui de faire passer ces documents par l'intermédiaire de la Société d'acclimatation, qui est, en France, l'organe naturel des travaux de cette nature.

Les jeunes poissons sont placés immédiatement après la résorption de la vésicule dans des ruisseaux où on les nourrit artificiellement.

La deuxième année, on les transporte dans les bassins supérieurs et dans le lac de l'établissement, pour qu'ils puissent jouir de plus d'espace, et trouver une nourriture plus abondante.

Dans le courant de l'année 1863, nous avons été privés du renouvellement régulier des eaux pendant trente-six heures, la ville ayant fait fermer les robinets des conduits. Ce manque d'eau a causé la perte d'au moins neuf cents poissons dans les différents réservoirs de l'établissement.

Nous avons encore essuyé une perte d'environ mille Truites, Saumons, Ombres, etc., par suite de la construction d'un mur élevé par la ville et destiné à clore le jardin. Nous avons attribué cette perte aux matières calcaires qui se sont mélangées avec les eaux de nos bassins, car là où l'on n'avait pas exécuté de travaux, aucun poisson n'a péri.

Au mois de novembre dernier, après cinq années d'expériences, la pêche des différentes pièces d'eau et de l'étang a produit douze cents Saumons et Truites de plusieurs espèces. Si les deux accidents que nous avons relatés plus haut n'étaient pas venus nous enlever quelque deux mille Poissons, notre pêche aurait été bien plus considérable.

Parmi les poissons pêchés en novembre, plusieurs Truites pesaient jusqu'à 8 livres; elles avaient donc acquis, à l'état de domesticité, tout le développement qu'elles peuvent acquérir dans les grands lacs de la Suisse. Nous avons aussi trouvé des Saumons qui mesuraient 25 à 40 centimètres de longueur; tous les Saumons étaient cette année en fraie. Cette circonstance nous a permis de pratiquer des fécondations artificielles; comme je l'ai aussi fait avec les Truites, les œufs sont éclos avec la plus grande régularité, bien que ces Saumons ne soient jamais sortis de nos eaux.

Ces résultats nous ont d'autant plus encouragés dans la voie que nous nous sommes tracée. Nos expériences ont réussi complétement, et même au delà de nos espérances, car non-seulement les espèces élevées à l'état domestique ont fourni des œufs que nous avons pu féconder artificiellement, mais elles ont pondu sur les frayères que nous leur avions préparées: ainsi se trouvent confirmés les travaux que M. Coste a publiés sur cette matière.

Quant aux Truites sur lesquelles nous avons opéré, cent sujets environ ont donné cinquante mille œufs. N'ayant pas compté sur un aussi beau succès, nous n'avions pas pris nos mesures en conséquence; il a fallu malheureusement cesser l'opération, parce que les nouveaux ruisseaux n'étant pas achevés, nous n'avons pu opérer que sur un nombre fort restreint de poissons; mais pour la saison prochaine, nous serons en mesure d'opérer en grand sur toutes les Truites et les Saumons de l'établissement.

Nos ruisseaux présentent l'image en miniature d'un cours d'eau naturel; ils donnent la preuve que partout où l'on voudra appliquer les mêmes mesures pour procéder au repeuplement des rivières, on est assuré du succès, pourvu que toutes les précautions nécessaires soient prises pour favoriser la libre circulation du poisson.

Nous basant sur le résultat de nos expériences, nous préparons en Belgique, pour le repeuplement des cours d'eau, une législation nouvelle qui nous permettra de suivre l'exemple donné par la France.

Nous espérons, M. le Président, vous remettre sous peu un rapport sur les expériences d'ostréiculture que nous avons entreprises dans les bassins de Nieuport, sur les indications de M. Coste, et qui promettent aujourd'hui les plus beaux résultats.

Veuillez agréer, etc.

Le directeur gérant de la Société royale d'horticulture et de la Société de pisciculture de Belgique.

A. Schram.

Résumé des observations faites par M. Millet, à l'occasion de cette communication, dans la séance du 10 juin 1864.

L'opinion émise par M. Schram sur les causes de la mortalité d'environ 1000 poissons des bassins du jardin botanique pourrait faire supposer que les *eaux calcaires* sont impropres à l'élève des Truites, des Saumons et des Ombres. Cette opinion n'est confirmée, ni par l'observation, ni par l'expérience. En effet, les poissons de la famille des Salmonidés, les Truites en particulier, sont abondamment répandus dans des eaux essentiellement calcaires, et j'ai eu un grand nombre de fois l'occasion de faire connaître que ces eaux sont très-favorables à l'incubation et à l'éclosion des œufs de ces précieuses espèces, ainsi qu'au développement et à l'accroissement, soit de l'alevin, soit des sujets adultes. On peut donc se livrer sans aucune appréhension à la propagation des Salmonidés dans les eaux contenant en dissolution une forte proportion de sels calcaires.

M. Schram constate que plusieurs Truites âgées de cinq ans avaient acquis un poids de 8 *livres* dans les eaux du jardin. Cette expérience vient confirmer les idées que j'ai développées sur l'accroissement des Truites dans les eaux captives, et notamment l'essai de notre confrère M. Tandou, qui, dans une pièce d'eau de sa propriété de Corbeil, a obtenu des Truites pesant, à l'âge de quatre ans et demi, 3^{kil},750. J'ai communiqué cet intéressant résultat dans la séance du 26 décembre 1862 (l'une de ces Truites fait partie des collections de la Société).

A ce sujet, il importe de remarquer que les Truites de M. Schram ont acquis un accroissement bien plus considérable que les Saumons placés dans les mêmes conditions. C'est là un nouveau fait qui vient corroborer l'opinion que j'ai émise sur la théorie du *Saumon des étangs*, théorie dont j'ai particulièrement signalé les inconvénients dans mon mémoire du 10 avril 1863.

Quant à la reproduction, soit par *fécondation artificielle*, soit à l'aide de *frayères artificielles*, des Truites et des Saumons élevés dans l'eau douce à l'état domestique, les résultats obtenus par M. Schram viennent pleinement confirmer les travaux que j'ai publiés sur cette matière il y a déjà plusieurs années; et il n'est pas sans intérêt de rappeler ici la communication que j'ai faite dans la séance du 4 mars 1859.

« M. Millet place sous les yeux de l'assemblée une série d'échantillons vivants d'œufs fécondés et de jeunes poissons, savoir : de *Saumon*, de *Truite saumonée* et d'*Ombre-chevalier*. Ces œufs ont été fécondés, les uns *artificiellement*, les autres naturellement sur des *frayères* établies par les soins de M. Millet dans des *viviers et réservoirs parfaitement clos et alimentés par des eaux de source*. Les frayères ont été fréquentées, cette année, pour la *seconde* fois, par les espèces introduites dans ces eaux à l'état d'alevin provenant de fécondations artificielles.» (*Bulletin*, mars 1859, t. VI, p. 108.)

Note sur le Sorgho et sur le Moha.

Dans la dernière séance, notre Président demandait quelques renseignements sur les avantages du Sorgho ; je viens aujourd'hui, messieurs, répondre à son appel.

Le Sorgho, considéré sous le point de vue de l'alimentation des espèces bovines et chevalines, peut rendre de très-grands services dans les contrées où les prairies naturelles sont rares.

Je l'ai cultivé avec succès pendant trois ans, dans le domaine de Caneux, situé près de Mont-de-Marsan. La constitution géologique de ce domaine est principalement sablonneuse ; des sondages opérés avec soin démontrent que la couche sablonneuse est souvent épaisse de 3 mètres et généralement suivie d'un sous-sol argileux.

Dans ce terrain ingrat, avec une bonne fumure de 50 mètres cubes par hectare, j'ai obtenu du Sorgho mesurant $2^{m},50$ de haut et fournissant 200 quintaux de fourrage par hectare.

Il est nécessaire de le cultiver comme le Maïs, *en billons*, et de lui donner successivement trois ou quatre sarclages avec la houe à cheval, puis quelques binages à la main entre les pieds de Sorgho où la houe à cheval n'a pu pénétrer, et enfin le buttage avec le buttoir à un cheval, pour chausser *aussi haut que possible* les pieds de Sorgho.

Semée en mai, cette plante n'a acquis tout son principe sucré qu'à la fin de septembre, ce n'est qu'à cette époque que les animaux en sont friands ; elle a l'immense avantage de rendre le lait extrêmement butyreux.

Je n'ai pas remarqué, comme l'a fait observer notre honorable confrère M. Pételin, que le Sorgho en vert donnât des coliques aux ruminants. Il est vrai que j'ai toujours haché le Sorgho au moyen du hache-paille à volant, en le mélangeant avec un tiers de paille de seigle ou de froment.

Les avantages de ce système sont tellement précieux, que malgré la différence entre les fourrages verts et les fourrages secs, l'assimilation est toujours parfaite, ainsi que le prouvent les déjections stercorales, qui sont identiques, normales et irréprochables.

On ne saurait douter que ce résultat heureux est évidemment dû au mélange de la paille ; et quand on voit à l'époque des fourrages verts tant d'animaux frappés de météorisation et de tympanite ou atteints de violentes diarrhées, on doit regretter que l'usage de l'alimentation hachée et mêlée à la paille ne soit pas plus généralement répandue.

J'ai présenté les avantages du Sorgho, voici maintenant ses inconvénients.

J'ai dit qu'il n'était bon à couper qu'à la fin de septembre ou au commencement d'octobre, parce que ce n'était qu'alors qu'il avait acquis tous ses principes sucrés. Malheureusement, à cette époque de l'année, dans le midi, les nuits sont fraîches et la gelée blanche est fort commune le matin. Or, le Sorgho gèle immédiatement ; il faudrait donc le couper avant la gelée, et comme il est très-encombrant, le hacher et le faire sécher dans des étuves.

Ce sont là des frais et des soins devant lesquels plus d'un agriculteur reculera.

C'est pour cette raison qu'il est préférable, je crois, de substituer au Sorgho une plante que je ne saurais trop recommander aux éleveurs : c'est le Moha (*Panicum germanicum*).

Le Moha vient très-bien partout ; il n'a pas besoin comme le Sorgho d'une chaleur aussi constante ; on le cultive aux environs de Paris, et sa graine est vendue aux oiseliers sous le nom de *Millet.*

Peu difficile et se contentant d'une demi-fumure de 30 000 kilogrammes à l'hectare, le Moha est semé en juin à la volée, sur du fumier étendu ; il est recouvert par la charrue Dombasle, à laquelle on a donné l'entrure précisément nécessaire pour enfouir ensemble la semence et le fumier. Un hersage en travers terminera l'opération.

Déjà son avantage sur le Sorgho paraît ici dans l'économie de la main-d'œuvre, puisque pour le Moha il n'y a ni sarclages, ni binages répétés, ni buttages.

On fauche le Moha à la fin de sa floraison, c'est-à-dire en septembre, et l'on obtient son fanage en l'accrochant sur des piquets représentant assez bien des bâtons de perroquets.

Dans cette position il ne craint plus la pluie et sèche très-rapidement.

De tous les fourrages connus, le Moha est celui dont le succès est le plus égal dans les latitudes méridionales et dans les terrains sablonneux, et celui dont les animaux se montrent le plus avides, soit à l'état sec, soit à l'état vert.

Léon de MILLY.

IV. CHRONIQUE.

La Société d'acclimatation de Victoria.

(Traduit de l'anglais par M. P. Ramel.)

Certaines circonstances qui se rattachent au vote de l'allocation en faveur de la Société d'acclimatation ont engagé son conseil d'administration à faire connaître quelques faits qui donnent la mesure de la manière dont il remplit ses devoirs.

Le budget fut présenté à l'assemblée le 3 février. Le 4, les sommes s'élevant à un total de 1,408,515 liv. (35 millions de francs environ) étaient votées. Parmi celles-ci figuraient 4000 livres (100 000 francs) en faveur de la Société d'acclimatation ; mais à la condition qu'une somme de 650 livres (16 250 francs) serait obtenue par des souscriptions privées.

Le conseil est loin de reculer devant cette condition ; et parce qu'il sait l'immense sympathie que ses efforts lui ont acquise, il peut sans crainte aborder un appel qui aurait peut-être été fatal à toute autre institution recevant l'aide du gouvernement.

Le débat à propos du vote et la condition qui l'accompagne ont pourtant amené le conseil à croire que ses actes étaient bien moins compris qu'il ne le souhaite, et la rapidité avec laquelle les articles du budget furent votés le prit tellement par surprise, qu'il l'empêcha de fournir au gouvernement un rapport de ses actes, qui eût certainement convaincu les chambres que non-seulement les allocations votées avaient été bien employées, mais que nulle somme des deniers publics ne pouvait être employée avec plus de profit.

Acclimater, ou plutôt introduire et assimiler à un nouvel ensemble de conditions chacune des bonnes espèces que renferme le globe, dans une contrée aussi merveilleusement adaptée à une immense quantité de produits que l'est l'Australie, semble généralement une entreprise aussi légitime que toutes celles que l'on puisse concevoir.

La réunion de ces produits, dans de bonnes conditions et en nombres capables d'établir les espèces, soit animales, soit végétales, est nécessairement un travail lent, délicat, et beaucoup de temps peut être dépensé avant d'obtenir un résultat décisif. La plupart des animaux se reproduisent seulement une fois l'an ; leur naturel accroissement est par conséquent un peu long, quelle que soit d'ailleurs leur parfaite adaptabilité à leur nouvelle patrie. Une rapide esquisse de ce qui a été fait montrera très-clairement ce qu'il est raisonnable d'atteindre.

La Société est inaugurée sur les bases présentes depuis peu de temps ; il y a à peine trois ans qu'elle s'est réunie avec le comité zoologique dont elle suivait la loi.

Depuis, en conséquence de l'accroissement des animaux et de l'état insalubre du jardin zoologique, un établissement tout à fait neuf a été formé à Royal Park. Il a fallu dépenser beaucoup d'argent pour clôturer, planter, creuser des lacs, bâtir la maison du directeur, établir des hangars, des volières, des parcs, etc., etc.

Le troupeau de Chameaux importé de l'Inde au prix de 120 livres (3000 francs) par tête avait été dispersé, et était menacé d'une destruction complète à la suite des différentes expéditions d'exploration. Tous ceux de ces précieux animaux qu'on a pu sauver ont été réunis à la station de MM. Wilson, sur le Wimmera ; ils s'y reproduisent maintenant régulièrement, et forment probablement le noyau d'un grand troupeau qu'on pourra utiliser pour quelque expédition nouvelle, ou pour le transport des provisions, aux stations les plus éloignées des contrées arides.

L'Alpaca a été une source constante d'intérêt pour la Société. M. Duffield a toujours été soutenu et encouragé dans sa grande tentative ; il a témoigné que, sans l'active coopération déployée par la Société, il eût probablement dirigé sur une autre contrée l'énergie de ses efforts. En attendant, le petit troupeau de Lamas et des hybrides importés d'Angleterre ont été l'objet d'une grande sollicitude, et l'on a pu se convaincre que leur santé s'accommode très-bien de la contrée. Ils ont été croisés avec un Alpaca pur, et les agneaux de second croisement vont naître au premier jour. Depuis leur arrivée, leur nombre s'est accru de 19 à 56.

La Chèvre d'Angora excite particulièrement l'attention, parce qu'elle semble devoir fournir une addition précieuse aux ressources de nos éleveurs et aux exportations de nos négociants. Un nombre considérable d'individus de pur sang nous a été offert par la Société impériale de France. Les Chèvres de pur sang se multiplient aisément et vont être croisées avec des Chèvres communes en très-grandes quantités. Le croisement suffit pour reproduire la qualité primitive.

Avec le concours de la Société, un entreprenant gentleman de Maryborough a importé un troupeau de Chèvres de Cachemire, qui sont en ce moment l'objet d'une expérimentation. Cette tentative est un exemple de la manière dont la Société remplit ses principales fonctions en engageant l'entreprise privée à utiliser les renseignements et l'organisation même de la Société.

Différentes espèces de Brebis ont été introduites, et l'on étudie leurs mérites. Plusieurs offrent des qualités remarquables pour s'adapter à un climat chaud.

Tout en donnant cette somme d'attention à des animaux comme l'Alpaca, le Chameau, la Chèvre d'Angora, qui peuvent être regardés comme d'un intérêt plus immédiat par les éleveurs et les négociants, nous n'avons pas oublié celui qui aime à se livrer au plaisir de la chasse. Le Chevreuil, le Daim, l'Élan de l'Inde, le charmant Axis moucheté, ont été importés avec succès ; ils se sont reproduits et ont été mis en liberté dans les bois de Promontoire-Wilson, du Wimmera, du Pain de sucre (*Sugar Loaf*) et de Burrgip. Plusieurs spécimens du Sanglier de l'Inde, un joli Cerf de Manille et un autre de Formosa sont encore dans les parcs de la Société pour être aussi rendus à la liberté, quand ils se seront reproduits; et l'on reçoit presque chaque semaine de nouvelles importations de la famille des Cerfs.

Le Lièvre a été envoyé à la Société par le jardin zoologique de Londres; il a été mis en liberté et se reproduit à Philipp-Island.

Plusieurs variétés de Faisans, Perdrix Tétras (*Grouse*) et Cailles ont été introduites et quelques couples ont été lâchés. De ce nombre sont le Colin de Californie, qui a fait des couvées immédiatement après sa libération au jardin botanique et à Philipp-Island; la Perdrix d'Algérie dont il a été importé un nombre considérable, à cause de sa nature et de l'analogie de ce pays avec son pays d'origine: on peut la regarder comme parfaitement appropriée à notre climat.

Les Canards sauvages d'Europe nous sont aussi venus, se sont multipliés très-vite, peuplent la lagune du jardin botanique en aussi grand nombre que les Canards indigènes, et se livrent comme eux à leurs excursions quotidiennes.

L'Oie d'Egypte a pondu et couvé au Parc royal, et promet d'être tout à fait acclimatée.

Le Paon sauvage de Ceylan s'est reproduit dans les volières de la Société, qui compte le libérer prochainement.

Le Cygne blanc, arrivé en quantité, se multiplie et a été distribué par la Société dans diverses localités.

Différentes espèces et variétés de Colombes et de Pigeons étrangers ont été introduites et libérées.

Nous avons obtenu le Hocco, et il se reproduit au jardin.

Quant à l'amateur de pêche et à celui qui aime à se nourrir de poisson, la Société a pensé à eux. A sa recommandation spéciale, diverses allocations ont été portées au budget de l'État pour concourir à l'intéressante tentative que faisait le gouvernement de la Tasmanie pour l'introduction du Saumon, ce roi des poissons d'eau douce. Le Gourami, qui est réputé le meilleur poisson de vivier, est enfin au pouvoir de la Société, par la munificence d'un négociant de la ville; et maintenant que l'on connaît les moyens de surmonter les difficultés qui s'étaient jusqu'alors opposées à son introduction, la Société espère en recevoir de nouveaux et importants envois.

La Carpe, la Tanche, le Rouget, le Dard (*Dace?*), comme spécimens des poissons d'étang d'Europe en général sans grande valeur, ont été importés comme le Cyprin, et distribués dans les localités qui ont paru les plus favorables à leur multiplication.

Uniquement pour démontrer, par un succès sur une petite échelle, les résultats merveilleux que l'on peut obtenir par l'acclimatation, quand elle est adoptée dans une proportion convenable, le conseil appelle l'attention sur l'introduction de spécimens vivants de deux poissons d'Europe: le Mulet (*grey Mullet*) et le Crabe comestible (*edible Crab*). Ils ne sont pas en nombre suffisant pour fixer la propagation; mais ils démontrent amplement les possibilités de l'avenir.

Dans une contrée exposée comme celle-ci aux ravages des insectes, l'intérêt de l'agriculture a été l'objet d'une vive attention. Cette année même des centaines d'industrieux fermiers ont été ruinés par les chenilles, et cette calamité peut se renouveler souvent. L'introduction d'oiseaux insectivores a été étudiée et suivie avec soin ; et en compagnie de ceux-ci il en est venu d'autres pour accroître l'agrément de nos résidences et leur donner le souvenir délicieux de ce charme dont nous entourons le mot *home*, patrie. La Grive chanteuse, le Merle, l'Alouette, le Sansonnet, le Pinson, le Moineau franc, le Moineau de Chine, le Moineau de Java, et le plus actif et le plus intéressant de tous, le Mino indien, peuvent être entièrement établis, et se répandent rapidement et tout naturellement dans la colonie. Le Chardonneret, la Linotte, le Verdier, le Pivert, l'Ortolan, le Serin, le Rouge-gorge, et une foule d'autres plus petites espèces d'oiseaux exotiques, sont en quantités dans les volières de la Société, où plusieurs ont déjà reproduit.

Le Rossignol et le *Hedge Sparrow* nous viendront par la bienveillance de dames anglaises de distinction, qui nous les ont promis. La reine elle-même a daigné nous envoyer un lot de Corneilles (*Roaks*). A d'autres généreux partisans de l'acclimatation nous devons aussi la promesse de l'introduction de la Gazelle et du Crabe comestible.

Comme contribution du plus grand intérêt pour le *cottager* (petit propriétaire) nous pouvons ajouter l'acquisition de l'Abeille ligurienne, qui peut être regardée comme un des plus précieux insectes de la création. Elle se multiplie chez nous avec une si incroyable rapidité, que bientôt elle sera à la portée de toutes les classes.

Une correspondance des plus étendues et un système bienveillant d'échanges nous ont valu d'intéressantes relations avec des sociétés dans toutes les parties du globe. Et la Société se hâte de déclarer combien elle doit à ses amis d'Angleterre, de France, de l'Inde, de Chine, de Ceylan.

Les grandes distances où se sont produits les actes de la Société, et la difficulté d'obtenir des relations avec des personnes capables, ou des institutions qui peuvent aider l'entreprise, devraient être un argument en faveur d'une constante persistance d'efforts qui devront être sans doute continués pendant plusieurs années, et qui finiront par démontrer combien il serait impolitique d'interrompre à la légère un projet d'un grand intérêt national.

Le gouvernement britannique s'est dernièrement décidé à favoriser le progrès de l'acclimatation avec une considération qui n'a point de précédent. Le département des colonies et celui des affaires étrangères ont envoyé à leurs agents dans tous les coins du globe une série de questions sur les différents produits de chaque contrée qui méritent l'attention, et l'amirauté a adressé une circulaire à tous les commandants des vaisseaux de Sa Majesté pour les prier de prêter tout le concours possible à la cause de l'acclimatation par le transport de spécimens.

Dans presque toutes les colonies de cet hémisphère, il s'est formé des sociétés d'acclimatation, dont la plupart ont fait l'honneur à Victoria de prendre la sienne pour modèle; et ainsi la Société de Melbourne est en intimes et fréquents rapports avec les sociétés de Sydney, Hobart-town, Adélaïde, Brisbarre, Auckland, Lyttelton et Dunnedin. Un vaisseau de la marine impériale de France se dispose, au moment même où nous préparons ce document, à nous apporter un spécimen de l'Yak, de l'Autruche et d'autres animaux.

Avec sa nouveauté, l'acclimatation offre quelque chose de si attractif de sa nature, que les publications qui touchent aux transactions de la Société atteignent à une circulation beaucoup plus générale qu'aucun sujet de la presse anglaise ou étrangère; de telles notices ne peuvent que grandement intéresser les étrangers aux progrès de la colonie.

Même les désastres, car la mortalité est inséparable de ce genre de tentatives, n'ont pas été sans utilité; et beaucoup de spécimens ont été fournis au Muséum national par les collections de la Société.

Le conseil de la Société se compose de membres qui n'ont aucun intérêt personnel à satisfaire. Ils assistent régulièrement à ses réunions hebdomadaires au prix d'un temps précieux qu'ils enlèvent à leurs affaires, et leurs rapports de leurs séances montrent suffisamment qu'en dehors de tout corps non commercial, il n'y en a point dans la colonie qui puisse se vanter de plus d'exactitude.

Le conseil est d'avis que dans cette rapide énumération de faits, il peut regarder les résultats obtenus comme capables d'apporter la conviction à tout esprit impartial, de montrer combien il eût été impolitique de permettre une ingérence légère et étourdie dans ses actes, et de la justifier en exprimant le doute qu'il y ait une autre allocation des deniers publics aussi avantageusement employée pour l'avenir de la colonie, que cette portion dont il a été chargé.

A cause de la nouveauté même du projet d'acclimatation systématique et du cercle presque illimité de son action, un vaste champ est offert à la critique et aux commentaires peu bienveillants de ceux qui sont mal informés. Mais quand on cherche à doter le pays de choses nouvelles, belles et utiles, à ajouter à la richesse nationale, à suggérer de nouvelles formes pour l'industrie coloniale, à pourvoir aux exercices dignes d'un homme, et qui engageront la jeunesse australienne à aller prendre ses délassements sur les bords d'une rivière ou sur les montagnes plutôt que dans un café ou un casino; quand il cherche à entourer l'habitation et à orner le sentier de tout voyageur de nouvelles formes d'intérêt et de beauté, et à ajouter des éléments à la nourriture de toute la population, le conseil a la conviction qu'il s'est engagé dans un travail suffisamment noble pour mériter les sympathies et l'approbation de tout homme de bien. Et aux pères de famille en particulier, il demandera ce qu'ils pensent de l'avenir de cette belle colonie, quand la semence que cette Société prend tant de soins à répandre aura eu le temps de mûrir comme l'exige une complète moisson.

V. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Les auxiliaires du Ver à soie.

CONFÉRENCE FAITE AU JARDIN D'ACCLIMATATION, LE 16 JUILLET 1863,

Par M. Maurice GIRARD.

SUITE (1).

Le même type entomologique à côté de ces espèces à soie assez grossière nous présente au contraire une espèce à soie fine et brillante, comparable à celle du *S. Mori*. C'est aussi le Chêne qui nourrit cet insecte propre au Japon. Les graines de ce Ver à soie, nommé dans le pays *Yama-maï*, littéralement *Ver des montagnes*, furent envoyées par M. Duchesne de Bellecourt en 1861, et les premières chenilles nées de cet envoi élevées au Muséum par M. Vallée, dans la ménagerie des reptiles, sous la direction de M. A. Duméril. Elles furent nourries avec des feuilles de Chênes de diverses espèces, et refusèrent tout autre aliment. Cette éducation, quoique très-bien conduite, ne donna pas de résultat complet, toujours par la cause déjà si souvent signalée; on n'obtint que quatre cocons, dont les chrysalides périrent. Les premières chenilles de l'*Attacus Yama-maï* écloses chez M. Guérin-Méneville moururent par l'absence de feuilles de Chêne, la saison étant trop peu avancée; une seule chenille, éclose en retard, fut élevée à Passy, chez M. Année, et a donné le seul papillon de l'espèce existant en Europe avant 1863. On a observé que les chenilles de l'espèce japonaise n'étaient pas farouches et craintives comme celles de l'*Attacus Mylitta*, toujours élevées au Bengale à l'état sauvage; elles semblaient appartenir à une espèce habituée à l'homme et déjà presque domestique. Ces chenilles vivent assez longtemps (celle qui fut élevée à Passy avec le Chêne blanc du bois de Boulogne a mis 82 jours à ses cinq âges); leurs quatre mues sont assez espacées, de sorte qu'elles ne permettront qu'une éducation par an. Ces chenilles ressemblent beaucoup à celles de l'*Attacus Mylitta*. Les chrysalides, comme toutes celles des Attacides à cocons fermés (observation de M. Guérin-Méneville), présentent antérieurement un petit réservoir de liqueur dissolvante pour trouer le cocon, tandis que les chrysalides des espèces à cocons ouverts manquent de ces réservoirs. Le papillon obtenu, grande femelle d'un jaune magnifique, ressemble, sauf quelques détails, aux variétés jaunes de l'*Attacus Mylitta*. Dans ce type, les antennes des femelles sont à peine pectinées, celles des mâles le sont fortement. Au contraire, les antennes des deux sexes sont analogues dans le type *Cynthia*. Ce sont les cocons qui établissent les principales différences comparativement aux *A. Mylitta* et *Pernyi*. Ceux de l'*Attacus Yama-maï* sont très-analogues aux cocons de Ver à soie du Mûrier, de la variété dite *céladon*, mais de forme ovale, sans étranglement médian. Complétement fermés, ils sont d'un vert plus ou moins vif extérieurement et d'un blanc argenté dans les couches internes. Le pédicule est un cordon de soie aplati comme celui de l'*Attacus Pernyi* ; à l'extérieur, le cocon, au contraire, a une surface lisse et sans bourre, comme celui de l'*Attacus Mylitta*, de sorte qu'il paraît réunir d'une manière opposée des caractères communs. La finesse du fil de soie, étudiée au microscope au moyen du micromètre, a varié de 5 à 2,5 centièmes de millimètre, suivant la région du cocon ; elle se rapproche donc beaucoup de celle du *S. Mori*, qui est d'environ 2 centièmes de millimètre, tandis que les fils du *Mylitta* et du *Pernyi* atteignent des largeurs de 6 et 7 centièmes de millimètre. Le *Yama-maï* est à l'état demi-domestique dans une partie du Japon, quoiqu'on ne l'élève pas dans des lieux clos. Ce sont diverses espèces de Chênes qui le nourrissent. La soie est très-estimée, et se paye, suivant certains renseignements, 20 pour 100 plus cher que la soie du Mûrier ; elle sert à faire les plus beaux crêpes du Japon.

---

(1) Voyez numéros d'avril, page 229, et mai, page 308.

La soie grége de l'*Attacus Yama-maï* est exportée journellement du Japon. Le commerce commence à en introduire en France des quantités considérables. Des balles de 800 kilogrammes arrivées à Hambourg et à Marseille ont été achetées par nos filateurs du Midi. Un filateur du Gard, M. Reidon, a déjà filé en grand des cocons du *Yama-maï* envoyés du Japon à une maison de Marseille (1).

Des œufs de l'*Attacus Yama-maï* ont été rapportés du Japon en 1862 par M. Pompe van Meerdervoort, et ce sont les insectes éclos en 1863 de cette graine qui nous donnent aujourd'hui les plus légitimes espérances. Avant d'entrer dans les intéressants détails de cette nouvelle expérimentation, qu'il me soit permis de dire combien j'ai été heureux de trouver dans la notice publiée par M. Pompe van Meerdervoort (*Bulletin de la Soc. d'acclim.*, t. IX, p. 21, janvier 1863) une confirmation importante et expérimentale des idées précédemment exposées sur la nécessité d'élever en plein air les larves des insectes destinés à la reproduction, pour toutes les espèces nouvelles à acclimater. Il est dit dans cette note qu'au Japon le *Yama-maï* est élevé de deux manières sur toutes les espèces de Chênes, soit en plein air, soit en chambre au moyen de Chênes en pots ou de rameaux coupés, et que les cocons de la première sorte d'éducation sont plus grands et plus lourds que les autres, et que leur soie est d'une autre couleur. Si déjà une telle différence se manifeste au Japon, elle doit se produire à plus forte raison dans un climat nouveau et acquérir une valeur capitale.

Les œufs de l'*Attacus Yama-maï* furent remis à un certain nombre de personnes, et un lot fut confié à M. Jules Pinçon, à la magnanerie du Jardin d'acclimatation. C'est cette éducation dont nous allons suivre les phases. Les premières chenilles parurent à la fin de mars 1863, avant la pousse des feuilles de Chêne. Cette éclosion est trop précoce pour notre climat, il faudra à l'avenir la retarder par le froid, comme on le fait pour les Vers à soie du Mûrier quand la feuille n'est pas encore développée. Les premières chenilles périrent en refusant les feuilles de Chênes élevés en serre, feuilles trop dures.

---

(1) *Revue de sériciculture comparée*, 1863, n° 3, p. 67.

Dans les premiers jours d'avril, on put leur donner des feuilles naturelles de Chênes hâtés sous châssis, et elles les dévorèrent avidement. Ces chenilles étaient très-voraces et parvinrent environ à 10 centimètres de longueur. Elles sont d'un beau vert clair, à deux rangées de petits tubercules épineux avec deux lignes latérales. Chez beaucoup de ces chenilles ces lignes offrent, à partir du second anneau abdominal, une ou plusieurs taches irrégulièrement arrondies, d'un brillant métallique qui simule l'or et la nacre; d'autres étaient dépourvues de ces taches. Le premier cocon fut filé le 30 mai. Les cocons sont cachés en partie entre les feuilles, et les portions adhérentes aux feuilles sont moins verdâtres que celles exposées à l'air. Ce n'est pas là une action de la lumière, car des cocons filés dans l'obscurité offrirent le même fait.

Les éducations réussirent également pour les œufs remis à divers membres de la Société, et, point important, avec les feuilles des diverses espèces de Chênes de France. Nous citerons M. Roger-Desgenettes (de Saint-Maur), M^{me} veuve Boucarut (d'Uzès), M. le maréchal Vaillant, M^{me} la comtesse de Beaumont, M. Graëlls à Madrid, M. le docteur Sacc à Barcelone, M. l'abbé Bermont à Nice, M. Personnat à Privas, M. le comte de Lamote-Baracé (essai en plein air), M. Jacquemart, M. Hardy à Alger, M. le docteur Chavannes à Lausanne, M. Tominz à Trieste, etc. Les Vers à soie *Yama-maï* exposés par M. Personnat au concours régional agricole de Valence, et prêts à faire leurs cocons, excitèrent le plus vif intérêt dans un pays de haute industrie séricicole. M. Guérin-Méneville reçut des œufs provenant d'un envoi fait à M. Blecker, et qui furent élevés à Toulon par M. Auzende, directeur du jardin public de la ville.

On a dû, cette année, placer à la chambre cette précieuse espèce, mais en ayant soin d'aérer le plus possible. Au Jardin du bois de Boulogne, les chenilles étaient disposées dans une vaste cage de treillis de toile. M. Guérin-Méneville s'est servi d'une cage de filet au milieu d'un jardin, et recommande avant tout l'aérage. On prévoit donc l'absolue nécessité d'élever les reproducteurs en plein air, si l'on veut conserver l'espèce.

C'est dans la première quinzaine de juillet que les papillons commencèrent à éclore, et je pus présenter les premiers aux auditeurs de la conférence. On obtint d'abord des mâles, dont plusieurs périrent avant l'apparition des femelles. Deux types principaux, avec beaucoup de variations individuelles, existent sous le rapport de la couleur du fond des ailes, les uns à fond jaune assez pur, d'autres à fond d'un gris testacé (1). M. Jules Pinçon avait séparé les cocons provenant des chenilles à taches nacrées de ceux des chenilles dépourvues de ces taches. La plupart des premiers cocons donnèrent des femelles comme la chenille unique et à taches nacrées élevée en 1861 par M. Année, mais de quelques-uns, en petit nombre, provinrent des mâles; il n'y a donc pas là un caractère distinctif sexuel. Les accouplements eurent lieu la nuit, les papillons des deux sexes volant avec vivacité dans la cage. Les femelles, contrairement à ce qu'avait avancé dans sa note M. Pompe van Meerdervoort, fixent leurs œufs au moyen d'un enduit glutineux, et ne les pondent pas en volant, mais accrochées par les pattes et frémissant des ailes, comme c'est au reste le cas général pour les Lépidoptères. La ponte dura quatre jours, et chaque femelle donna une centaine d'œufs, fécondité médiocre, comme on voit. Le corps en contient environ deux cents. Ces œufs sont très-gros, plus que ceux de l'*Attacus Pyri* de France, et ne changent pas de couleur ; la plupart sont d'un brun chocolat ; quelques-uns, féconds cependant, manquent d'enduit et sont d'un blanc jaunâtre ; ces œufs se plissent vers le centre. La petite chenille est formée très-vite et passe l'hiver dans la coque. M. Pinçon a fait filer quelques cocons, dont les chrysalides étaient mortes, et a obtenu une petite flotte de soie grége d'un blanc verdâtre. Il a reconnu que le produit est analogue à celui du Ver à soie du Mûrier, qu'il faudra de 12 à 14 kilogrammes de cocons frais pour donner 1 kilogramme de soie. Le dévidage est très-facile ; seulement la soie, plus agglutinée que celle du *S. Mori*, exige une eau un peu plus chaude.

---

(1) Les détails qui suivent sont relatifs à des faits postérieurs à ma conférence.

D'autres espèces d'*Attacus* séricigènes ont été demandées à l'Amérique, et les essais d'acclimatation ont jusqu'à ce jour beaucoup moins bien réussi que pour les espèces asiatiques précédentes. Il me sera facile d'établir avant tout que ces insuccès proviennent des éducations en chambre. Les *Attacus* de l'Amérique du Sud appartiennent à un climat trop chaud pour qu'on puisse tenter avec avantage leur acclimatation en France. Il n'en est pas de même de ceux de l'Amérique du Nord, principalement des environs de la Nouvelle-Orléans : il faut citer le *Bombyx Laocoon*, les *Attacus luna* et *Selene* (1), l'*Attacus Ceanothi*, l'*Attacus Prometheus*, et surtout les *Attacus Polyphemus* et *Cecropia*. Cette dernière espèce a déjà donné lieu à d'assez nombreuses tentatives. Comme pour l'*A. Arrindia*, c'est au Muséum qu'appartient l'initiative. En 1840, seize cocons furent envoyés de la Nouvelle-Orléans par le beau-frère de M. Lavallée, directeur de l'école centrale des arts et manufactures. Ces cocons, remis à Audouin, étaient en nasse, c'est-à-dire à ouverture naturelle de sortie, ressemblant à ceux de notre *grand Paon de nuit*, et fixés selon leur longueur à des branches d'arbre, parfois avec pédicule aplati. Ils ne provenaient nullement d'une éducation en magnanerie, comme le démontra avec grande probabilité à Audouin l'éclosion d'un ichneumon parasite, mais avaient été ramassés à l'état sauvage. En effet, les *Attacus Cecropia* ne sont pas élevés à la Nouvelle-Orléans, mais vivent en abondance dans les bois, et leurs cocons sont apportés en grande quantité par les indigènes, et *fournissent une soie très-estimée avec laquelle on fabrique des étoffes d'excellente qualité.* Les papillons vinrent à éclosion en mai 1840, et leurs œufs donnèrent presque aussitôt des chenilles, à une température toujours maintenue de 15° à 20° cent. Ce sont les feuilles de Prunier qui, dans de nombreux essais, furent préférées par les jeunes chenilles, et celles des Pruniers de France tout aussi bien que celles des Pruniers de l'Amérique du

---

(1) Les *Attacus luna* et *Selene* forment deux espèces voisines, avec prolongement caudiforme aux ailes inférieures, toutes deux des régions méridionales de l'Amérique du Nord.

Nord qu'offrit l'école de botanique du Muséum. Ces chenilles, à quatre mues et à cinq âges, vécurent 56 jours. Elles sont tuberculeuses et épineuses comme celles de nos *Attacus* indigènes. Au premier âge, elles sont noires ; au second, jaunes ponctuées de noir, avec les tubercules et les épines noirs ; au troisième âge, d'un vert bleuâtre avec points noirs ; au quatrième, d'un vert bleuâtre avec un glacis cireux très-marqué ; au cinquième âge, d'un blanc bleuâtre cireux, avec tubercules latéraux bleus en quatre rangées et tubercules dorsaux jaunes en deux rangées. Ces magnifiques chenilles atteignent alors dix à douze centimètres de longueur. Audouin obtint l'année suivante une seconde génération des œufs des papillons issus de sa première éducation de chenilles ; mais la mort l'empêcha de continuer son entreprise, dont il ne resta au Muséum que le souvenir. En 1845, M. Lucas, dans le même établissement, reprit ces essais au moyen d'*Attacus Cecropia* qui lui furent donnés par M. Doyère, et venaient, comme les précédents, de la Nouvelle-Orléans. Il obtint environ 350 œufs d'une ponte et les trois quarts vinrent à éclosion. Le premier âge dura dix à douze jours, le second seize jours environ, ainsi que le troisième ; le quatrième, de seize à dix-huit jours, et le cinquième de quinze à vingt. L'éducation dura donc plus longtemps que celle d'Audouin. La dernière mue employa sept ou huit jours. Lors des mues, les chenilles tapissaient de soie le lieu où elles se trouvaient, et cramponnaient à cette soie leurs pattes postérieures pour se débarrasser de leur peau. En 1847, des tentatives furent reprises en commun par MM. Blanchard et Lucas sur les *Attacus Cecropia* et *Polyphemus*. Ils constatèrent que la soie de l'*A. Cecropia* est moins belle que celle du *S. Mori*, et que la soie de l'*A. Polyphemus* est presque aussi brillante. Les deux espèces donnèrent des papillons, et les œufs pondus furent féconds. MM. Blanchard et Lucas reconnurent que les chenilles de l'*A. Cecropia* se nourrissent volontiers de feuilles du Mûrier sauvage, de l'Aubépine, du Prunier sauvage et cultivé, du Prunellier et du Pommier. C'est le Prunier cultivé qu'elles ont paru préférer, sans toutefois qu'elles ne puissent très-bien s'accommoder des végétaux précédents. Les feuilles d'Alisier, d'Abricotier et de Poirier leur conviennent beaucoup moins, et il serait fort difficile de les élever avec l'Orme, le Cerisier, le Saule. Les chenilles de l'*A. Polyphemus* vivent particulièrement sur les Chênes et mangent aussi les feuilles de Peuplier. A propos de ces essais, M. Blanchard fit remarquer avec beaucoup de raison le côté avantageux de l'introduction de nouvelles espèces séricigènes. Le Ver à soie ordinaire se nourrissant exclusivement de feuilles de Mûrier, il faut avant tout cultiver cet arbre et y consacrer spécialement de vastes terrains qui représentent une valeur considérable. Au contraire, les *Attacus* de l'Amérique du Nord vivent parfaitement de végétaux à feuilles inutiles jusqu'ici, et l'on pourrait facilement les élever au voisinage des bois ou dans les endroits à nombreuses haies de clôture. De la sorte, les gens les plus pauvres pourraient nourrir sans frais les nouveaux Vers à soie, car les soins à donner aux chenilles ne demandent qu'un peu de temps chaque jour, pendant quelques semaines, et seraient l'affaire de femmes et d'enfants ou autres personnes incapables de se livrer à un labeur pénible. Ces *Attacus* restant en chrysalides de la fin de l'été au mois d'avril ou de mai de l'année suivante, on peut les apporter très-facilement d'Amérique en hiver, ou les conserver en France sans frais dans la saison où il n'y a pas de feuilles. Les œufs pondus au printemps éclosent en quelques jours, et les chenilles croissent rapidement en été.

Les éducations faites au Muséum en lieu clos furent suivies d'un insuccès facile à comprendre. Je dois mentionner, comme opéré dans de meilleures conditions, un essai d'éducation de l'*A. Cecropia* tenté par M. Millière, à Lyon. Les larves, écloses d'œufs féconds, furent élevées *en plein air* sur un Abricotier dont le tronc était entouré d'eau pour les empêcher de descendre. Les pluies précoces et froides qui eurent lieu en septembre de cette année (1851) les firent presque toutes périr dans le cocon, lors de la transformation en nymphes. De quelques accouplements qui s'effectuèrent au printemps de 1852 provinrent des œufs d'où les chenilles sortirent en juillet. Elles furent élevées sur le Peuplier d'Italie, et produisirent des cocons tout à fait pareils à ceux venus d'Amérique. Cette seconde génération n'avait éprouvé *aucune dégénérescence*. La soie était très-forte et très-abondante. J'ignore par quels accidents cette tentative n'eut pas de suite, et je ne puis qu'indiquer que M. Sommer, d'Altona, a obtenu de cette espèce trois générations successives trois ans de suite. En mai 1861, M. Vallée éleva l'*Attacus Cecropia*. En 1863, une petite éducation d'*A. Cecropia* a été essayée au Jardin d'acclimatation.

Ici se termine l'historique des essais heureux ou infructueux jusqu'ici, par lesquels des espèces nouvelles productrices de soie ont été introduites en Europe. Avant d'aller plus loin, il n'est pas sans intérêt de rappeler les curieuses expériences de M. Persoz sur le dévidage des cocons de diverses espèces d'*Attacus*. Ce savant expérimentateur a reconnu que les cocons des *Cynthia vera*, *Arrindia* et du métis se dévident à la main ; que celui de l'*A. Aurota* se dévide très-bien. Celui du *Prometheus* (élevé par M. Vallée), comme celui de notre grand Paon (*Pyri*, *S. major*), ne se dévide pas. Les cocons des *A. Cecropia* et *Ceanothi* sont très-difficiles à dévider ainsi que celui du *Selene*. Le cocon de l'*A. luna* n'a pu être dévidé (une éducation de cette espèce fut tentée au Muséum sans qu'on ait pu nourrir la chenille ; M. Kauffman l'a fait vivre à Berlin avec la feuille de Noyer). Le cocon de l'*A. Mylitta* se dévide très-bien ; ceux des *A. Pernyi*, *assamensis*, *Polyphemus*, bien ; celui de l'*A. Bauhinia* ne se dévide pas.

(*La suite au prochain numéro.*)

ERRATA.

N° d'avril, page 240, offertes par M. E. Cumenge, *au lieu de* M. Prinning.
N° de mai, page 256, ligne 10, semé, *lisez* serré.
— — 256, — 14, inférieure *lisez* supérieure
— — 257, — 12, aurait *lisez* avait
— — 259, — 5, et profond *lisez* et peu profond
— — 259, — 21, de gros *lisez* du gros

NOTE
SUR LES MOUFLONS DE CORSE,

Par S. A. le prince P. N. BONAPARTE.

(Séance du 10 juin 1864.)

Buffon prétend que le Mouflon est tout bonnement le Mouton sauvage. Malgré notre respect pour cette grande autorité, nous penchons à croire que le Mouflon est plutôt une Antilope, se rapprochant beaucoup plus du Chamois et du Bouquetin que de l'espèce ovine. Ce qui a engagé Buffon, c'est la très-grande ressemblance de la tête du Mouflon mâle avec celle du Bélier. Le reste du corps du Mouflon ressemble au Chamois; et ses mœurs sont analogues à celles de cet habitant des Alpes. Le Mouflon se reproduit dans une captivité tempérée. Il se reproduit avec la Brebis, et aussi avec la Chèvre. Dans les deux cas, les métis sont féconds. Ces faits ont été constatés plusieurs fois par nous et par d'autres habitants de la Corse; et ils renversent les théories des savants. Nous pouvons affirmer que le Mouflon se reproduirait avec la Gazelle; et un Cerf apprivoisé dans l'enclos de notre maison a tué *par jalousie* un couple de Mouflons que nous possédions.

En été, c'est-à-dire dès la fonte des neiges, les Mouflons se tiennent sur les plus hauts sommets. Ils affectionnent les plateaux qui confinent aux neiges éternelles, mais ils n'abordent pas celles-ci. Les versants exposés au vent salé de la mer les attirent, mais on les rencontre moins souvent dans les grandes forêts de chênes verts, plus basses, mais riches d'ombrages touffus et d'eaux vives. Ces forêts sont très-escarpées et rocheuses.

Les Mouflons broutent de préférence toutes les espèces de graminées, mais ils mangent également les jeunes pousses de beaucoup d'arbres et d'arbrisseaux, surtout du lierre. Au commencement de novembre, ils rejoignent les femelles ; ils s'accouplent vers le 15 décembre. Les femelles portent cinq mois ; elles mettent bas vers le 1^er^ mai. Les mâles ne sont pas gras, et ne devraient être tirés que du 1^er^ juin au 1^er^ novembre. Les femelles sont déjà grasses en janvier, mais elles sont pleines. Après avoir mis bas, elles sont maigres ; ce n'est qu'au mois d'août qu'elles engraissent. On ne devrait donc les tirer que du mois d'août au mois de novembre, époque où, rejointes par les mâles, elles commencent à maigrir. Cependant, à part l'intérêt de la conservation de l'espèce, elles sont très-bonnes de janvier à la parturition ; sauf peut-être le dernier mois, avril.

Une autre remarque à faire, c'est que les femelles ne s'accouplent qu'au mois de décembre qui suit leur deuxième année accomplie. Ces jeunes femelles et celles qui, par un hasard quelconque, ne se sont pas accouplées ou n'ont pas conçu, sont grasses toute l'année, et l'on pourrait les tirer en toute saison, sauf la difficulté de les reconnaître. On les appelle *lunatiche*, ce qui équivaut à peu près au mot *bréhaigne* pour les biches. Les jeunes mâles, même ceux de l'année, sont en rut à l'arrière-saison. Bien que les vieux les éloignent des femelles, ils maigrissent (*si consumano*), comme s'ils s'accouplaient, dès le mois de novembre.

Il y a trois manières de chasser le Mouflon. A *caccia piutta*, c'est-à-dire par surprise. On part plusieurs heures avant le jour, et l'on gagne les sommets qui dominent les vallons ou les versants où l'on pense rencontrer le gibier. Quelquefois on bivouaque dès la veille à proximité, si l'on est à bon vent ; et si l'on allume du feu, on a soin de s'établir sur le versant opposé. A l'aube, on se place en observation : les Mouflons ne bougent que lorsque le soleil éclaire leur pâturage ; si le temps est couvert, ils se lèvent plus tard et ils sont beaucoup plus défiants. Dès qu'on les a vus, on prend des points de repère, et l'on se glisse près d'eux, souvent en rampant, se couvrant pe tous les accidents de terrain, des rochers, des arbres, buissons, etc. Il faut être absolument à bon vent, c'est-à-dire sous le vent; autrement toute précaution est inutile, ils partent comme l'éclair avant qu'on soit à portée et dès qu'on paraît sur la crête. En s'y prenant bien, on arrive quelquefois près d'eux, et on les tire à chevrotines et même avec du gros plomb. Il est bon toutefois de charger un canon à balle pour les coups éloignés, quand le gibier est immobile. Quoi qu'en disent les Gascons, qui ne manquent même pas en Corse, quand le Mouflon a aperçu le chasseur, ce n'est que par hasard qu'on l'atteint à balle. Il se précipite comme un trait dans les abîmes, à travers tout; et s'il n'est que blessé, il se réfugie dans les anfractuosités inaccessibles, où il meurt et où il ne tarde pas à être dévoré par les aigles et les autours. Souvent, après plusieurs heures et parfois plusieurs jours de circuit, on parvient à le ramasser dans des lieux impossibles, au moyen de cordes, d'échelles, d'escalade, etc.

Le plus souvent on occupe les cols élevés par où le Mouflon se sauve dès qu'il entend le moindre bruit. Quelques traqueurs couronnent les versants en face; ils crient, ils roulent des quartiers de rocher avec un bruit de tonnerre; et si l'on est placé à bon vent, on ne tarde pas à voir arriver les Mouflons au poste. Nous avons fait deux fois coup double de cette manière.

Mais, à notre avis, la plus belle chasse qu'on puisse faire au Mouflon, c'est avec un, deux, ou tout au plus trois chiens du pays, habitués à ces montagnes et à ce gibier.

En hiver, quand le climat de la Corse est si beau, les Mouflons descendent où la neige manque, et ne franchissent plus cette limite, s'ils ne sont poursuivis. On les trouve ordinairement alors dans les versants couverts de forêts ou de grands maquis remplissant les intervalles des grandes roches. On se porte sur leur passage vers leur retraite dans les neiges, c'est-à-dire tout près de la limite de celles-ci. C'est là le plus difficile, car la distance, la gelée, les aiguilles de pins qui rendent les pentes très-glissantes, exigent plusieurs heures pour être rendu au poste. Quand on y est, un homme, resté au bas de la montagne, entre sous bois avec les chiens, quête, et bientôt lance, car le gibier n'est pas lent à déguerpir. On trouve parfois des sangliers qui suivent une autre direction que le Mouflon, et il est bon d'avoir des chiens qui ne chassent que celui-ci. Autrement, on risque de faire l'ascension et la faction en pure perte. Cependant le Mouflon quitte l'enceinte au plus léger trouble, et il nous est arrivé d'en tirer dans ces circonstances, bien que les chiens n'eussent lancé que des sangliers. Le bruit avait mis les Mouflons en route vers notre poste, bien choisi entre les neiges et le bois.

Les Mouflons arrivés viennent des montagnes de Calenzana, chaîne occidentale de l'île, dont les points culminants sont *monte Erosto*, et *capo al Ceppo*, 1750 à 2300 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le mâle a eu deux ans, et la femelle un an au 1er mai. Ils ont été pris en liberté. Ils sont très-doux. Ils mangent du pain, du sucre, des feuilles, de la salade. Ils vivraient et ils prospéreraient sans aucun soin sur les coteaux escarpés et exposés au midi des forêts de Fontainebleau ou de Rambouillet. L'essentiel, c'est qu'ils soient en complète liberté. La moindre entrave, lien, corde, etc., les étiolerait, et ils périraient. Les eaux vives leur sont favorables, mais un peu d'herbe et de feuilles suffit à leur nourriture. Ils aiment le sel, comme tous leurs similaires. Ils se défendent bien du renard.

RAPPORT

ADRESSÉ A SON EXC. LE MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

SUR LES ALPACAS ET LAMAS

TRANSPORTÉS DE GUAYAQUIL A BREST,

Par M. le comte R. DE CORNULIER-LUCINIÈRE,
Capitaine de vaisseau, commandant la *Galatée.*

La corvette *la Galatée*, en vertu des ordres donnés par Son Exc. le Ministre de la marine et des colonies, arriva à Guayaquil le 16 août 1863, pour y prendre les cinquante Lamas offerts à l'Empereur par le président de la république de l'Équateur, M. Garcia Moreno.

Ces animaux étaient arrivés depuis peu de jours à Guayaquil, où ils avaient été acheminés des Andes.

Guayaquil est situé dans une plaine presque au niveau de la mer. La température y est extrêmement élevée, et par conséquent les Lamas s'y trouvaient dans des circonstances climatiques fort différentes de celles de leur plateau natal.

Je m'empressai donc de faire ce qui était nécessaire pour leur départ, afin d'abréger autant que possible leur séjour dans cette fournaise. Les Lamas, au nombre de quarante-huit, étaient établis dans la cour pavée de l'hôtel du gouverneur.

Ils y étaient pêle-mêle et à l'ombre de toiles tendues pour les abriter du soleil. On leur donnait pour nourriture du maïs en têtes, dont ils mangeaient peu, et un fourrage vert très-aqueux, nommé dans le pays *lengua de vaca*, qui pousse dans les marais et dont ils paraissaient très-friands. Les Lamas semblaient souffrir de la chaleur, de cette nourriture trop laxative, et de l'excès de l'acte charnel, auquel ils se livraient trop fréquemment.

Trois étables leur furent construites à bord de la *Galatée;* une sur le gaillard d'arrière, consistant en un petit chalet de bambous bien couvert, mais aussi bien aéré. Le petit chalet étant évidemment le plus salubre, on y plaça les sujets de choix, en séparant les mâles des femelles par une cloison.

Les deux autres étables furent construites dans la batterie couverte, et elles recevaient de l'air chacune par deux sabords qui restaient ouverts le jour et la nuit. On avait la précaution pendant la nuit de tendre des toiles autour de ces étables, de façon à mettre les Lamas à l'abri de l'air vicié de la batterie, de sorte qu'ils ne respirassent que l'air frais entrant par les sabords. Cette précaution avait été indiquée par le chirurgien major, M. le docteur Desperriers.

Le 22 août, les étables étant prêtes, les Lamas furent amenés le long du bord et embarqués à bras par les matelots avec beaucoup de précautions, car beaucoup de femelles étaient pleines, et les autres pouvaient l'être sans le paraître.

Quarante-sept Lamas furent ainsi embarqués, car le quarante-huitième avait été tué d'un coup de pied de cheval.

Le général Flores nous envoya une grande quantité de maïs, d'orge et de *lengua de vaca*, autant que nous pûmes en prendre. Mais tout le fourrage était vert. J'avais heureusement apporté du Callao, à tout hasard, 1000 kilogrammes de luzerne sèche (alfalfa), qui fut d'un grand secours. Je m'empressai de partir le jour même pour soustraire le plus vite possible ces animaux aux grandes chaleurs, bien que je les trouvasse fort mal préparés pour supporter les fatigues de la mer.

Chaque animal fut inscrit sous son nom, reçut un numéro, afin que les observations qui lui seraient particulières fussent portées au journal, qui fut dès lors tenu avec régularité.

Je n'avais pas réussi à trouver à Guayaquil des bergers montagnards pour soigner le troupeau, mais je ne le regrettai pas, car plusieurs matelots de la corvette acceptèrent avec plaisir cette fonction: c'étaient des hommes habitués aux soins des animaux de nos campagnes, et ils déployèrent depuis lors tout le dévouement, l'esprit d'observation qu'on pouvait désirer, et ils attachèrent le plus grand prix à réussir à amener leur troupeau en France. La ration des Lamas fut fixée à trois repas. Au lever du soleil, un litre d'orge par tête, puis un kilogramme de fourrage sec. A midi, 3 kilogrammes de vert, tant qu'il y en eut, remplacé par 2 kilogrammes de fourrage sec ensuite. A trois heures, un litre d'orge mêlée de maïs.

A cinq heures et demie, 3 kilogrammes de fourrage sec. L'eau distribuée deux fois par jour, loin de l'orge ; un litre chaque fois. Une fois par semaine l'eau recevait une petite quantité de sel de nitre, qui leur procurait une légère purgation. A moins de grands roulis, les Lamas sortaient deux fois par jour de leur étable. Une infirmerie séparée recevait les malades. La séparation absolue des sexes fut rigoureusement maintenue.

De Guayaquil à Lima, où j'avais ordre de relâcher, on trouve toujours les vents du sud, par conséquent contraires, la mer est souvent dure et la traversée est fatigante. Les Lamas se portaient mal, avaient été mal nourris, épuisés par la chaleur ; je m'attendais à les perdre presque tous. Cependant nous n'en perdîmes seulement que onze. C'était un résultat inespéré, et le reste du troupeau avait acquis une santé beaucoup meilleure. Pendant la relâche au Callao, qui fut de six jours, un seul Lama mourut. Nous partageâmes les restants avec la corvette la *Cornélie*, et repartîmes avec elle pour Valparaiso. Pendant cette relâche, nous eûmes soin de donner très-peu de vert aux Lamas, et nous nous empressâmes de donner à *la Cornélie* tous les renseignements de notre propre expérience, de même que nous nous attachâmes à ne lui donner que des animaux bien valides. Dès lors tous les nôtres et ceux de la *Cornélie* purent être logés sur le gaillard, ce qui paraît avoir eu une importance capitale pour leur santé.

Il est bon d'ailleurs d'ajouter que des soins de la plus grande propreté paraissent fort utiles. Les étables étaient nettoyées à fond tous les matins, la litière faite deux fois par jour. Les Lamas peignés *dehors* tous les jours ; les oreilles, les jambes et le bas-ventre lavés à l'éponge tous les jours.

Nous avions eu vingt-neuf jours de traversée de Guayaquil au Callao, nous en mîmes vingt-deux du Callao à Valparaiso ; nous ne perdîmes dans ce laps de temps que deux Lamas. Il devenait manifeste que la santé du troupeau s'améliorait, malgré la fatigue de la mer et la nourriture forcément échauffante.

Nous redoutions pour les Lamas les grands roulis du cap

Horn; mais, bien que nous en ayons eus beaucoup, ils ne paraissent pas en avoir trop souffert. Un seul Lama est mort, par suite d'une chute sur la tête; la cause de la mort des autres paraît avoir été une inflammation intestinale. Cependant le flux de ventre n'était que le dernier symptôme. Les premiers étaient la mélancolie, les plaintes, le défaut d'appétit, une bave abondante, les larmes et la lassitude.

Aujourd'hui le troupeau est très-maigre, mais alerte et bien portant, quoiqu'il y ait près de quatre mois qu'il soit embarqué et qu'il ait quatre-vingt-douze jours de navigation. Le retour à la chaleur équatoriale paraît lui être désagréable. Cela me donne des inquiétudes, mais cependant j'espère en avoir encore quelques-uns en arrivant à Brest, vers le 10 février. Je crois qu'il sera bon, en arrivant en France, de les faire passer à un régime plus rafraîchissant avec la plus grande réserve. Je pense aussi qu'il sera utile de les faire un peu marcher sur des terrains pierreux pour leur dégourdir les jambes, et leur user les ongles, qui sont très-longs et gênants.

Les conditions étaient très-peu favorables pour le succès : les animaux, choisis sans discernement, portaient pour la plupart des traces d'une longue servitude, oreilles fendues, garrots blessés, genoux usés, etc., etc. Les femelles, presque toutes pleines, ont presque toutes avorté avant terme, plusieurs en sont mortes. Pris sur les Andes, les Lamas en quatre mois ont éprouvé successivement les chaleurs de Guayaquil, les tangages des alizés, les roulis et le froid du cap Horn, puis les chaleurs de la zone torride. Toutes ces causes et la perspective d'une nouvelle traversée de six semaines rendent le succès bien douteux. Votre Excellence peut être certaine que rien ne sera négligé pour l'obtenir, et que l'intérêt que nous portons tous à ce troupeau s'accroît en proportion des difficultés contre lesquelles nous avons à lutter.

Nos matelots bergers ont plus de confiance que moi ; leurs soins sont raisonnés, de façon à me faire beaucoup m'applaudir de les avoir au lieu et place des Indiens des Andes.

RAPPORT

ADRESSÉ A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

SUR LES LAMAS ET ALPACAS

TRANSPORTÉS DU PÉROU A TOULON,

Par M. A. LÉVÊQUE,
Capitaine de vaisseau, commandant la *Cornélie*.

Arrivée à bord. — Les Lamas ont été embarqués au Callao le 19 septembre 1863, au nombre de dix-sept, neuf mâles et huit femelles.

Je me considère pourtant comme n'en ayant reçu que seize, car une des femelles, le n° 39, soit qu'elle fût déjà malade à bord de la *Galatée*, soit qu'elle eût été blessée dans le transbordement, a refusé toute espèce de nourriture. On fut obligé de la porter dans son étable, où elle mourut trente-six heures après, le 21 septembre au matin.

Installation. — La corvette *la Galatée* était allée prendre à Guayaquil tous les Lamas (au nombre de quarante-sept) offerts par Son Exc. le président de la république de l'Équateur à Sa Majesté l'Empereur. Obligée de les loger en partie dans la batterie, et en partie sur le pont, elle en avait perdu onze pendant sa traversée. La mortalité avait sévi surtout sur ceux de la batterie, dont dix avaient succombé, tandis qu'un seul était mort parmi ceux du pont. Ayant été informé de ces détails, je compris que le succès de l'opération dépendait en grande partie de la manière dont ces animaux seraient installés sur la *Cornélie*, et je me décidai à les placer sous la dunette, dans un grand salon destiné à mon usage. Ce salon était parfaitement aéré et éclairé par deux grands sabords de retraite sur l'arrière, deux portes et cinq fenêtres à panneaux brisés à charnières, garnies de jalousies et donnant sur le pont. Cette disposition permettait de leur procurer tout l'air que comportait l'état de la température, et de les garantir du soleil au moyen des jalousies. Je fis démeubler cet appartement, placer mangeoires et râteliers, et compléter toutes les petites installations nécessaires pour empêcher les animaux de glisser au roulis, et de se blesser contre les cloisons. Une litière suffisamment épaisse, que l'on avait soin de remuer et de renouveler souvent, fut entretenue constamment sèche et propre.

Dans les premiers jours, les mâles et les femelles étaient mêlés ensemble; mais nous nous aperçûmes que les premiers faisaient des tentatives continuelles pour opérer l'accouplement. Ayant appris que, sur la *Galatée*, plusieurs femelles avaient avorté, probablement par suite des mouvements du bâtiment, que cet accident avait presque toujours été suivi de la mort des mères, je pensai qu'il fallait éviter que les femelles fussent pleines au moment d'entreprendre un voyage de quatre mois par le cap Horn, sous peine de les perdre. En conséquence, je fis partager en deux la grande étable par une légère cloison de bambous. Chacune de ces deux étables avait le même nombre d'ouvertures pour l'aérer, ses mangeoires, ses râteliers, et je fis placer les mâles dans l'une, et les femelles dans l'autre.

Nourriture. — D'après les renseignements transmis par la *Galatée*, la nourriture des Lamas a été régulièrement de un kilogramme de fourrage sec en deux repas, matin et soir, et de 0^{kil},500 d'orge mêlée de maïs dans la proportion d'un dixième, pour chaque animal. Dans les divers mouillages du Callao, de Valparaiso et de Sainte-Hélène, nous leur donnions le quart du foin sec en fourrages frais, luzerne ou autre. La Société d'acclimatation de Guayaquil avait indiqué les algarobos (gousse d'une espèce d'acacia) comme plaisant à ces animaux. Soit que ce ne fût pas la bonne saison ou toute autre raison, ils ont toujours refusé cette nourriture. On leur donnait environ deux litres d'eau par jour et par tête. La distribution avait lieu à sept heures du matin et à quatre heures du soir. On m'avait présenté comme pernicieux de leur donner l'eau en même temps que l'orge qui se distribuait à onze heures. Aussi on l'enlevait de dix heures du matin à trois heures du soir. Deux fois par semaine, on la mélangeait avec 2 grammes d'azotate de potasse par tête. Sur la recommandation de la Société zoologique de Guayaquil, on leur donnait de temps en temps du sel marin, qu'ils lèchent avec plaisir. Pourtant on s'est tenu à une petite quantité. Les Lamas sont excessivement délicats pour tout changement de nourriture. Quand nous changeâmes de fourrage à Valparaiso et à Sainte-Hélène, il fallut les habituer graduellement au nouveau, en le mélangeant avec l'ancien auquel ils étaient accoutumés. Cela ne tenait pas à la qualité du fourrage, car plus tard ils le mangeaient avec autant de plaisir que l'ancien. Dans les premiers jours, les mâles seuls mangeaient les grains de maïs mélangés avec l'orge, et même les recherchaient; plus tard les femelles prirent le même goût. L'eau qu'on leur donnait devait toujours être très-claire : sans cette précaution, ils ne boivent qu'avec répugnance.

Maladies et morts. — Dans la traversée du Callao à Valparaiso, nous ne perdîmes qu'un seul Lama. Ce fut un mâle, sous le n° 14. Il tomba malade le 30 septembre, et fut pris d'une diarrhée assez forte qu'on essaya de combattre avec des lavements de sulfate de soude; il ne mangeait que rarement et en petite quantité. Le 9 octobre, il refusa toute nourriture, ne se leva plus, et ne se soutint qu'avec un barbotage de farine dans lequel il y avait un peu de nitre. Le 12, il commença à rendre les matières fécales par la bouche, et mourut le 18. L'autopsie fit reconnaître une invagination de l'intestin sur une assez grande longueur. Plusieurs animaux furent indisposés pendant cette traversée, mais sans suites graves. Le n° 11, par exemple, grand mâle à poil blanc, refusa toute nourriture pendant deux jours. Il rendait par les narines et la bouche une matière blanche légèrement verdâtre, ce qui nous donna d'abord des inquiétudes (les symptômes ressemblant à ceux de la morve). Il était à craindre que, si cet animal eût été atteint de cette maladie, la contagion n'enlevât tout le troupeau. Heureusement, il n'en fut pas ainsi, et au bout de deux ou trois jours le n° 11 mangeait comme les autres, et depuis il s'est toujours bien porté. Quand ces animaux commencent à être malades, on s'en aperçoit facilement. Ils ne mangent plus, et ils ont un air de tristesse qui ne peut échapper à ceux qui les voient. Leurs yeux se ternissent et pleurent; ils se couchent et se relèvent fréquemment sans trouver une position qui leur convienne. Pendant le séjour de la corvette à Valparaiso, nous perdîmes une femelle, le n° 26. Le 7 septembre, elle avait mis bas un Lama mort à bord de la *Galatée*. Le 26 octobre, elle se coucha sur le côté, ne se leva plus, refusa toute nourriture, et mourut dans l'après-midi. L'autopsie en fut faite, et l'on trouva près de la matrice un abcès auquel sa mort fut attribuée.

Je partis donc de Valparaiso avec quatorze Lamas bien portants. Dans la traversée jusqu'à Sainte-Hélène, nous en perdîmes deux. Le n° 37, femelle très-douce et caressante, eut une gerçure aux deux pieds de devant, à la suite de laquelle les cornes des sabots tombèrent. Pendant un mois, on ne s'aperçut pas que sa santé fût altérée par cet accident. Le 9 décembre, vers neuf heures du matin, elle se tord dans les convulsions, se frottant la tête contre tout ce qui l'entoure, et meurt vers dix heures du soir. Nous avons présumé qu'elle était atteinte d'une maladie à laquelle les moutons sont sujets, occasionnée par la présence de vers au cerveau, laquelle amène chez ces animaux une mort rapide. Enfin, le n° 17, mâle, après avoir joui d'une santé parfaite jusqu'au 2 décembre, commença à maigrir et à dépérir, bien qu'il mangeât toujours. Bientôt les jambes lui manquèrent, et il mourut le 26 décembre, de vieillesse probablement, car sa toison avait sensiblement blanchi pendant les derniers temps.

Soins dont ils ont été l'objet. — Aussitôt les Lamas arrivés à bord, j'ordonnai la tenue d'un journal dans lequel chacun d'eux avait sa page, et où était enregistré, jour par jour, l'état dans lequel il se trouvait. Les petites indispositions dont plusieurs ont été atteints, ainsi que les remèdes employés pour les guérir, y sont exactement consignés. Ce journal a été remis avec les Lamas à titre de renseignement.

Après avoir pourvu à leur installation, j'ai désigné un quartier-maître et deux matelots (tous trois de bonne volonté) pour les soigner jour et nuit. Ces hommes ne faisaient pas d'autre service. J'avais été prévenu que les maladies de la peau étaient fréquentes et dangereuses chez ces animaux; en conséquence, je recommandai l'attention la plus soutenue dans l'entretien de leur toison. On eut soin de les brosser et de les peigner deux fois par jour. La litière fut toujours entretenue propre et abondante. Toutes les fois que le temps l'a permis, on les a fait promener sur le pont, et l'on a eu soin d'entretenir dans leurs étables un bon courant d'air. Nous nous sommes vite aperçus d'une amélioration très-notable dans leur santé, leur embonpoint, leur appétit, ainsi que dans l'état de leur laine, qui est devenue souple et luisante. Dans les mauvais temps, on a tapissé l'intérieur de leurs étables avec des coussins rembourrés de foin, ce qui les a garantis des chocs du roulis contre les cloisons. Il est à remarquer que dans ces circonstances, ces animaux ne veulent pas se coucher. On a pris toutes les précautions pour qu'ils ne fusseut pas mouillés par l'eau de mer, ce qui, m'avait-on dit, leur était très-nuisible. Quand nous sommes arrivés au tropique sud, j'ai fait faire une demi-tonte, mais en se tenant dans de justes limites, assez pour qu'ils ne fussent pas trop incommodés par la chaleur, et pas trop, pour qu'ils ne souffrissent pas du froid dans des latitudes plus élevées. Pendant la navigation entre les tropiques, une toile à voiles constamment mouillée a été étendue sur la dunette, pour diminuer la chaleur dans les étables. En un mot, j'ai fait tous mes efforts pour obtenir un bon résultat.

Je dois en même temps signaler que, dans toutes les circonstances qui ont intéressé les Lamas, j'ai été parfaitement secondé par M. le lieutenant de vaisseau d'Estienne, second de la corvette, qui a surveillé l'exécution de mes ordres avec le zèle et l'intelligence qu'il apportait du reste dans tous les détails de son service.

Je dois aussi mentionner la conduite de M. Chaussonnet, chirurgien auxiliaire de 2ᵉ classe, embarqué comme chirurgien-major sur la *Cornélie*, qui m'a donné les meilleurs conseils pour la conservation de la santé des Lamas, ainsi que pour leur traitement dans les maladies qu'ils ont contractées, et qui s'est vivement intéressé à ces animaux précieux.

REPRODUCTION DES COLINS DE CALIFORNIE EN LIBERTÉ.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Par M. A. LAURENCE.

(Séance du 18 mars 1864.)

Monsieur le Président,

Je lisais dernièrement, dans un bulletin de la Société impériale d'acclimatation, l'invitation faite à MM. les éleveurs qui s'occupent d'éducation des Colins, d'indiquer d'une manière précise si ces charmants oiseaux se reproduisaient en liberté, et s'ils pouvaient résister à la saison rigoureuse de nos hivers.

Je viens répondre en partie à ce désir, et si les explications que je vais avoir l'honneur de vous présenter ne donnent pas toute satisfaction, elles pourront au besoin venir en aide pour fixer l'opinion. Quant à moi, je n'en doute pas, un jour ou l'autre les Colins deviendront les hôtes habitués et de prédilection de nos forêts ; mais avant d'en arriver là, il faudra faire de sérieux efforts, s'armer de patience et recommencer souvent les expériences. Ce n'est, en effet, que lentement, progressivement et avec l'intelligence des difficultés à vaincre, que nous arriverons à les faire vivre et se reproduire en liberté parmi nous. Pour moi, je le répète, je ne saurais douter du succès.

Dans une de mes dernières notes sur les Colins, j'ai déjà eu l'occasion de vous entretenir de mes tentatives d'acclimatation en liberté, et je vous disais que j'avais réussi au delà de mes espérances ; mais que la seule chose qui me préoccupait au moment où je vous écrivais, c'était de savoir ce que deviendraient mes oiseaux pendant l'hiver. Mes préoccupations n'étaient que trop fondées, monsieur le Président, car tout porte à croire que mes Colins n'ont pas su y résister. Le froid, la mauvaise saison, voilà l'écueil contre lequel viendront échouer tous les éleveurs inexpérimentés, qui, pressés de jouir, donneront sans précautions, sans les y avoir préparés à l'avance et par une suite de générations élevées dans ce but, la liberté à des oiseaux qui ont vécu dans des climats si différents du nôtre. Ils pourront se reproduire, mais ils résisteront avec peine aux rigueurs de nos hivers. Pendant longtemps je me suis fait illusion sur le sort de mes Colins ; je ne pouvais croire que ces oiseaux que j'avais vus si vifs, si alertes, avaient complétement disparu ; mais aujourd'hui, je ne puis plus en douter, ils ont bien cessé de vivre.

Trois années de suite, j'ai renouvelé mes tentatives d'éducation en liberté, et toujours j'ai eu les mêmes alternatives d'espérances et de regrets. Un jour que je racontais mes tristes mésaventures à un ami de ma famille, M. Hennecart, un des éleveurs les plus distingués que je connaisse, je lui demandais s'il avait été plus heureux que moi. » Je n'ai guère mieux réussi que vous tout d'abord, m'a-t-il dit ; mais plus tard, favorisé par les circonstances, je suis arrivé à peu près au but que je me proposais; avec le temps et de la persévérance, il faut l'espérer, j'obtiendrai complète satisfaction. Les moyens que j'emploie sont bien simples et à la portée de tout le monde ; je vais vous les indiquer, vous en ferez votre profit. » Et en me tenant ce langage, l'honorable ami dont je parle, oubliait qu'on n'a pas toujours comme lui à sa disposition un parc immense enclos de hauts murs, avec des taillis magnifiques, des arbres centenaires, des champs cultivés, des eaux vives, et tout ce qui peut rendre le séjour agréable. Toujours est-il que les Colins eux-mêmes, subissant l'influence du prestige de ces lieux charmants, y font élection de domicile aisément, s'y installent sans efforts et s'y reproduisent à merveille. « Tous les ans, me disait M. Hennecart (propriétaire de la belle terre de Combreuse, située à deux heures de Paris, où se font les expériences), dans le courant de mars, je lâche quinze à vingt couples de Colins dans mon parc, à différents endroits, bien entendu, et je ne m'en occupe plus. Le ciel pourvoit à leurs besoins ; ils s'en trouvent si bien, que dans la belle saison je rencontre fréquemment, dans mes bois, des compagnies de quatorze ou quinze Colins qui réussissent parfaitement. Rien de plus enchanteur que de voir ces charmants oiseaux se multiplier si facilement. Ils donnent une animation incroyable à tout ce qui les entoure; leur chant provocateur, leur incessante activité et en même temps leur douce familiarité les mettent à la portée de tout le monde.

» Je ne me contente pas de donner la liberté à mes Colins, j'en élève aussi en grande quantité sous des poules, en leur donnant également la clef des champs. Pendant la belle saison, ils ne quittent guère les lieux qui les ont vus naître; ils aiment et recherchent la compagnie de leurs semblables, vivent en société et poussent si loin le besoin de rapprochement, qu'à chaque instant ils viennent s'abattre sur les cages de ceux que je tiens en captivité et semblent faire de prodigieux efforts pour aller les rejoindre. En voyant leurs bonnes dispositions, l'idée m'est venue tout naturellement de les mettre à profit; aussi dès que vient la mauvaise saison, je n'ai rien de plus pressé que d'ouvrir les portes des cages, en prenant les précautions nécessaires pour ne pas laisser échapper ceux que ces cages contiennent, et de cette manière les Colins viennent eux-mêmes se faire prendre et en assez grand nombre. Avec ceux qui sont plus récalcitrants ou plus sauvages, j'agis d'une autre façon : j'emploie la ruse en excitant leur gourmandise. La terre est dépouillée, les graines sont rares et les insectes ont disparu; alors j'organise des traînées dans les sentiers où ils ont l'habitude de se tenir : là ils trouvent du millet, des œufs hachés et d'autres friandises qui les attirent et les amènent, sans qu'ils s'en doutent, à des trappes remplies d'une succulente nourriture; ils y entrent sans défiance et vont grossir le nombre des captifs. Quels que soient les moyens que j'emploie, il faut bien l'avouer, je n'arrive pas à reprendre tous les Colins qui se sont élevés et qui vivent dans mon parc; malheureusement beaucoup échappent, et j'ai le regret de dire que c'est autant de victimes, malgré les soins que je leur fais donner, malgré tout ce qu'on peut faire pour subvenir à leurs besoins. »

Ainsi, le voilà bien constaté, les Colins se reproduisent en liberté avec une grande facilité ; ils s'attachent aisément aux lieux qui les ont vus naître, recherchent la compagnie de leurs semblables, et deviennent si familiers, même à l'état sauvage, qu'on peut facilement les reprendre. Mais la seule, la vraie difficulté qu'on éprouve pour les acclimater définitivement, c'est de leur faire supporter nos hivers ; et cependant, si j'en crois ce qui se passe chez moi, si je m'en rapporte à ce que m'a dit M. Hennecart et à plusieurs autres éleveurs que j'ai consultés, on ne fait rien dans les cages pour les préserver du froid : point de vitrage, aucun réduit particulier, l'air libre. Comment se fait-il alors que, placés pour ainsi dire dans les mêmes conditions, ils résistent d'un côté, et ne résistent jamais de l'autre. J'ai réfléchi souvent à ces conséquences diverses, et je me suis demandé si c'était bien le froid qui les tuait, ou s'il ne fallait pas attribuer leur mort à toute autre cause. Chaque animal a un instinct qui lui est propre, mais dont les ressorts ne se développent librement qu'autant qu'ils peuvent jouer dans le milieu pour lequel ils ont été créés ; or l'animal ainsi changé d'habitat et de climat se trouve soumis à des influences contraires à celles où la nature avait placé son espèce, et éprouve de très-grandes difficultés pour pourvoir à ses besoins quand arrive la saison rigoureuse.

Seulement, comme je n'ai pas, comme M. Hennecart, un parc enclos de murs, que ma propriété est très-grande et ouverte, j'ai cru devoir, tout en m'appuyant sur les données de mon honorable ami, apporter quelques modifications à l'éducation des Colins, parce que je les crois plus appropriées à leurs besoins et au but que je me propose.

Dans le courant de mars, au lieu de donner tout de suite la liberté à mes Colins, je les fais apporter dans des cages, dans les endroits où je veux qu'ils se reproduisent, et là, pendant huit à dix jours, je les laisse dans une solitude complète, sans m'inquiéter de leur sort, car j'ai pourvu à leurs besoins pour longtemps. Quand je suppose qu'ils ont pris une entière connaissance des lieux qu'ils doivent habiter, un soir, à la nuit sombre, je fais ouvrir les portes de leurs cages, pour que le lendemain ils aient à leur réveil la liberté devant eux. Comme rien ne les presse, ne les inquiète, ou ne les agite, quand vient l'aube du jour, ils s'en vont doucement, sans bruit, se faufilant dans les herbes, courant, cherchant, regardant de tous côtés, et témoignant parfois cet anxieux étonnement que l'on éprouve toujours quand, pour la première fois, on sent le vide devant soi; mais tout à coup ils s'arrêtent, et comme s'ils étaient pris de vertige, ils sautent, ils voltigent et partent à tire d'aile pour aller se percher sur les branches des arbres, où ils chantent à tue-tête. Joie d'enfants qui ne dure qu'un instant. Entraînés par des souvenirs d'habitude et de bien-être relatif, les Colins retournent à leurs cages, où ils boivent et mangent à plaisir, et ils reprennent ensuite leur essor, jusqu'à ce que de nouveaux besoins les ramènent encore. Mais, un jour, ils partent pour ne plus revenir... Où sont-ils?... Si vous cherchez bien, peut-être trouverez-vous la femelle blottie dans l'herbe, impassible, immobile sur sa couvée maternelle qui vous désarme, car vous-même vous tremblez de la peur que vous croyez lui faire, et vous vous retirez plein d'espoir; quelques jours après, le fourré du bois s'anime, une tribu nouvelle vient de naître. Elle trouvera bientôt l'abondante nourriture, œufs de fourmis, fin millet, graines concassées, etc., etc., que vous avez eu le soin de faire répandre de toutes parts aux environs du nid. Alléchés par ce régal inattendu, chaque jour vous verrez les petits revenir à la même place, et toujours avec un nouvel empressement; car, en se développant, leurs besoins augmentent, et si vous avez le soin, par d'adroites traînées, de les rapprocher de plus en plus de leurs cages dans lesquelles vous aurez placé dans un compartiment réservé un couple de Colins, qui sert d'appeau, un beau jour ils y entreront, conduits par le père et la mère.

Les cages que j'ai fait construire d'après les conseils de M. Hennecart sont assez bien entendues. Il y a deux compartiments. Dans l'un, vous placez les Colins que vous voulez mettre en liberté. Ce compartiment est de bonne grandeur, et vous y accumulez tout ce qu'ils aiment et peut servir à leur bien-être; aussi ne s'en éloignent-ils jamais, et rien n'est plus facile que de les y faire rentrer quand on le juge utile. Dès que la mauvaise saison approche, que les premiers froids se font sentir, on met un couple de Colins dans le compartiment vide, on diminue chaque jour les provisions dans les allées, et on les augmente autour des cages, pour les supprimer en dernier ressort, quand on juge le moment venu pour consigner la petite colonie. Alors on laisse tomber une trappe de fil de fer attachée aux portes et arrangée de façon que l'oiseau venant du dehors puisse la soulever sans efforts; une fois entré, elle retombe derrière lui et lui barre le passage. Tous, presque tous reviennent à leur cage, rarement il en manque à l'appel.

Voilà, monsieur le Président, tout le secret de l'élevage en liberté, et vous devez comprendre quelle doit être son importance. Dès que vous avez su attacher les Colins au sol, en leur donnant ce qui leur est nécessaire, que vous les faites reproduire à peu près là où vous voulez, que vous savez les reprendre quand la nécessité l'exige, les difficultés sont en partie vaincues et l'avenir vous appartient. Les Colins qui se reproduisent dans les bois sont doués d'une énergie vitale bien plus forte que ceux qu'on élève dans les volières; avec le temps, leurs organes si impressionnables se modifieront peut-être, deviendront moins sensibles, et sauront mieux résister aux brusques changements atmosphériques de notre climat: identifiés au milieu nouveau que vous leur aurez créé, ils ne craindront plus ni le froid, ni la neige, si c'est le froid qui est à craindre pour eux. En se retrouvant en liberté après quelques mois d'une douce captivité, ils mettront mieux à profit les ressources qui leur ont échappé d'abord, et l'instinct de la conservation leur venant en aide, ils pourront se suffire à eux-mêmes: comme la Perdrix et le Faisan, ils vivront dans nos bois, et nous aurons une belle conquête de plus à enregistrer.

Veuillez agréer, etc. A. LAURENCE.

NOTE

SUR LES ÉDUCATIONS DE VERS A SOIE

ENTREPRISES AU JARDIN D'ACCLIMATATION

Par M. J. PINÇON,
Chargé de la direction de la magnanerie au Jardin d'acclimatation.

(Séance du 24 juin 1864.)

Messieurs,

Chargé de diriger les éducations expérimentales de la magnanerie du Jardin d'acclimatation, je viens vous faire connaître les résultats obtenus jusqu'à ce jour de la campagne séricicole de 1864.

Plusieurs races chinoises et japonaises de Vers à soie du Mûrier ont été envoyées au Jardin pour y être expérimentées.

Les races chinoises Pao-ning et Kia-ting, du Sé-tchuen, données par M. Eugène Simon, sont à la veille de faire leur quatrième mue; leur éducation, très-régulière, fait espérer de bons résultats.

Les races japonaises de diverses provinces et celles originaires d'Oshiou et de Masbash, dues à la bienveillante sollicitude de M. Duchesne de Bellecourt, ont marché jusqu'à présent avec une admirable régularité. Les vers, éclos avec une simultanéité remarquable, ont franchi la troisième et la quatrième mue, sans laisser apercevoir aucun symptôme de maladie. Les graines, de même race, importées du Japon par la voie de Sibérie, par M. Berlandier, de Barbentanne (Bouches-du-Rhône), ne sont point venues à éclosion, quoique leur belle apparence l'eût fait espérer.

La Société prussienne d'acclimatation a fait parvenir à la Société impériale un petit échantillon de graines de Vers à soie du Mûrier qui ont donné en Prusse, l'année dernière, d'excellents résultats. Ces graines ont eu au Jardin une très-belle éclosion. Les vers, éveillés hier, 23 juin, de leur quatrième mue, sont dans l'état le plus prospère; aucun symptôme de maladie ne s'est manifesté, et il est permis d'espérer que, comme en Prusse, leur éducation donnera de bons résultats.

Parmi les races françaises, celle envoyée par mademoiselle Dessaix, de Thonon (Haute-Savoie), n'a donné que très-peu de vers à l'éclosion; son éducation n'a pu être continuée.

La race dite du bois de Boulogne, provenant de croisement fait au Jardin en 1862, marche très-régulièrement; les vers, arrivés à leur quatrième mue, ont la plus belle apparence.

Les maladies qui sévissent ordinairement sur les Vers à soie du Mûrier ne se sont point manifestées dans la magnanerie du Jardin; une grande partie des vers ont franchi la période de leur existence la plus critique, la *quatrième mue*, sans qu'aucun symptôme de pébrine ait été aperçu : tout fait donc espérer, messieurs, que les éducations de ces vers, malgré une saison peu favorable, donneront, relativement, des résultats meilleurs que ceux obtenus, cette année, dans les éducations industrielles de France et de l'étranger, qui ont malheureusement presque toutes succombé à l'atteinte de la pébrine.

Permettez-moi, messieurs, de vous faire remarquer que les éducations des Vers à soie du Mûrier expérimentées à la magnanerie du Jardin sont faites, depuis quatre années, sans feu, à la température naturelle, en laissant un libre accès à l'air, et en ne fermant les portes et les fenêtres que pendant les fortes pluies ou les orages. La nuit, un courant d'air est établi en haut des portes, afin que dans la magnanerie l'air soit constamment renouvelé.

Les vers, jusqu'au réveil de leur quatrième mue, ne reçoivent que trois repas par jour : le premier de six à sept heures du matin, le second de midi à une heure, le troisième de sept à huit heures du soir, ce dernier repas un peu plus copieux que les précédents. Après le réveil de la quatrième mue, et seulement pendant la période de leur plus grand appétit, appelée *grande frèze*, les vers reçoivent de la feuille aussitôt que celle qui leur a été servie est entièrement mangée. Pour éviter une grande perte de feuilles, qui, en augmentant les litières, les rendraient humides et épaisses, ces feuilles sont étendues sur les vers en couches très-minces ; par ce moyen, les vers consomment la presque totalité de la feuille qui leur est servie, et l'on obtient une très-grande économie sur la nourriture.

Des délitements fréquents, au moyen de filets de fil, maintiennent les vers dans un état de propreté constante.

Par ce mode d'élevage, plus économique et plus conforme à l'état de nature, les vers, n'étant point surexcités par une chaleur factice, élaborent mieux leur nourriture, sont plus vigoureux et plus fermes au toucher.

L'expérience faite depuis quatre ans au Jardin prouverait la supériorité de cette méthode.

Si les éducations sans feu demandent un peu plus de temps, l'éducateur est amplement dédommagé par une économie notable sur la consommation de la feuille et sur le personnel, qui est nécessairement moins nombreux.

A côté des bonnes espérances dont je viens d'avoir l'honneur de vous entretenir, j'ai le regret de vous annoncer, messieurs, que l'éducation des Vers à soie du Chêne du Japon (*Bombyx yama-maï*), confiée à la magnanerie du Jardin, a été entièrement atteinte par la pébrine, cette cruelle épidémie qui ravage depuis si longtemps les Vers à soie du Mûrier.

La graine, que j'avais pu conserver jusqu'à l'époque de la végétation naturelle des feuilles, en la tenant à une température qui n'avait point dépassé 9 degrés centigrades, avait éclos du 26 au 29 avril, et m'avait donné environ six à sept cents vers.

Les vers, dont l'éducation avait admirablement marché jusqu'au réveil de la troisième mue, ont eu, à partir de cette époque, les deux premiers anneaux à côté de la tête atteints d'hydropisie. Leur couleur, qui, à la troisième mue, était d'un beau vert vif, est devenue peu à peu d'un vert jaunâtre très-pâle ; leur peau s'est amollie et n'a pas tardé à se marquer de petites taches roussâtres, d'abord presque imperceptibles, qui, en se multipliant et en s'élargissant, l'ont entièrement envahie et ont détruit tous les vers.

Leur éducation avait été faite de deux manières, l'une en plein air, l'autre dans la magnanerie ; les résultats ont été malheureusement identiques.

L'éducation du Ver à soie du Chêne de Chine (*Bombyx Pernyi*) n'aura pas, je l'espère, des résultats aussi désastreux.

Les cocons envoyés par Son Excellence M. le Ministre de l'agriculture et du commerce ont donné quarante-quatre papillons qui ont produit environ 6 grammes de graine.

4 grammes ont été remis à M. Hébert, agent général de la Société, pour les faire parvenir à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce.

Une petite quantité de graine a été donnée à M. le général marquis d'Hautpoul, grand référendaire du sénat, et à M. Gauthier, colonel d'artillerie en retraite à Bourges.

M. le marquis d'Hautpoul a, au palais du Luxembourg, six beaux vers qui ont fait, il y a quelques jours, leur troisième mue.

Les Vers *Pernyi*, élevés en plein air au Jardin, sont à la veille de faire leur quatrième et dernière mue. Leur éducation, exempte de maladie, ne laisse rien à désirer jusqu'à présent.

Les Vers à soie de l'Ailante et du Ricin sont, comme les années précédentes, l'objet d'éducations comparatives en plein air et dans la magnanerie.

Tel est, messieurs, au Jardin d'acclimatation, l'état, au 24 juin, des diverses éducations qui m'ont été confiées.

SUR LES PLANTES DU JAPON
INTRODUITES EN EUROPE PAR M. DE SIEBOLD,

Membre honoraire de la Société impériale d'acclimatation,

Par M. CHATIN.

(Séance du 24 juin 1864.)

Dans ce double grand œuvre, l'introduction et la vulgarisation des animaux et des plantes destinés à accroître les jouissances et le bien-être de l'homme, que s'est proposé la Société impériale d'acclimatation, M. de Siebold a été, pour la seconde moitié, dans l'époque actuelle, l'un de ses précurseurs, devenu un de ses collaborateurs les plus dévoués et les plus autorisés.

Nommé membre honoraire de notre Société en récompense de ses heureuses et multiples naturalisations des plantes cultivées au Japon, M. de Siebold compte, parmi les espèces dont nous lui sommes actuellement ou dont nous lui serons prochainement redevables, des plantes d'une valeur inappréciable, les unes comme ornementales, les autres comme dignes de figurer par leurs produits dans nos cultures et au milieu de nos essences forestières.

Nous cultivons tous, dans nos parterres, des plantes de M. de Siebold : *Aralia* et *Aucuba*, *Lilium* et *Clematis* variés, *Berberis japonica*, *Hydrangea* et *Spiræa* divers, les grands et beaux *Cerasus pseudocerasus* doubles, etc.; mais nous ne nous demandons même pas à qui nous sommes redevables du plaisir qu'elles nous donnent. Ses Erables « qui surpassent, par la diversité de la forme des feuilles et par les nuances de leurs couleurs, tout ce que le jeu de la nature a jamais produit dans les arbres et les arbrisseaux des deux mondes »; ses Abricotiers à fleurs précoces (*Armeniaca mume*), tant appréciés au Japon, où cent variétés donnent, les unes de brillantes fleurs doubles, les autres d'excellents fruits si recherchés (confits), non-seulement au Japon, mais à la Chine et aux Indes, sous le nom de *mumebosi*, sont bien faits pour nous tenter.

L'*Itosakara* (*Cerasus pendula*), ou Cerisier pleureur, est un gracieux arbrisseau qui a passé l'hiver et fleuri à Leyde, d'où il va nous arriver avec toute une colonie japonaise.

Les *Osmanthus aquifolius* et *fragrans*, aux fleurs odorantes, ne seront pas utilisés seulement en Chine et au Japon à parfumer le thé; nos théières ne reçoivent pas toujours du *caravane*, et une fleur fraîche d'Osmanthe ne gâterait pas nos modestes et quelquefois très-anciens approvisionnements.

Le Kaki (*Diospyros kaki*), l'Oranger dadaï (*Citrus dadaï*), le *Chænomele* (*Cydonia japonica*), le meilleur des CHINOIS (*Citrus japonica*), dont les fruits (peints) sont mis sous vos yeux, ne devront-ils pas aussi prendre une place dans les vergers de la France méridionale?

Les plantes forestières sont peut-être, de toutes les espèces introduites par M. de Siebold, celles qui ont pour notre pays le plus d'importance.

La famille des Conifères ou arbres verts est nombreuse. Laissant aux serres et aux jardins paysagers les *Cephalotaxus*, *Cryptomeria*, *Podocarpus*, *Retinospora*, *Thuiopsis*, etc., je voudrais voir essayer, dans nos forêts du sud et du centre, la culture des *Abies firma* et *Tsuga*, avec celle du *Pinus densiflora*, *koraiensis* et *Massoniana*.

Le beau genre des Chênes me paraît être d'une bien autre importance que les arbres verts dans les essences forestières importées par notre infatigable confrère M. de Siebold. Que les espèces aux feuilles persistantes (*Quercus gilva*, *glauca*, *acuta*, *angustifolia* et *salicifolia*) aillent disputer les guarrigues du Midi aux humbles *Quercus ilex* et *coccifera;* et que les espèces aux feuilles caduques (*Q. dentata*, dont se nourrit la chenille Yama-maï, et surtout, comme forestiers, *Q. daimijo*, aux grandes feuilles; *Q. serrata* et *castaneæfolia*, tous deux aux feuilles de Châtaignier) viennent partager dans nos plantureuses forêts du centre et du nord le sol avec nos grands *Quercus pedunculata*, *sessiliflora* et *Tozza*.

La sagacité de nos horticulteurs et agronomes jugera de l'opportunité d'introduire les nombreuses plantes japonaises cultivées avec succès dans leur patrie comme céréales (Riz du

Japon, etc.), alimentaires à divers titres (*Lappa edulis*, etc.), oléagineuses (*Perilla japonica*, etc.), tinctoriales (*Lithospermum erythrorhizon*, etc.), et textiles. Nous nous arrêtons dans cette énumération, faite un peu au hasard parmi les deux mille espèces qui étaient à peu près inconnues de l'Europe avant les voyages et les travaux de M. de Siebold.

Quelques mots, en finissant, pour expliquer comment il a été donné à un seul homme de tant faire.

Devenu, par un concours heureux de circonstances, propriétaire (qualité refusée aux Européens par le gouvernement japonais) d'un terrain étendu (environ 18 000 mètres carrés ou 1 hectare 80 ares) dans la vallée de Narutaki, près de Nagasaki, il se hâta de le disposer en un jardin-pépinière destiné à recevoir toutes les plantes du Japon, spontanées ou introduites, recommandables pour l'ornementation ou comme plantes utiles.

Encore ici les circonstances le servirent d'une façon singulière. Grâce au culte des Japonais pour les morts, il trouva réunies dans les jardins et les parcs des temples et des couvents bouddhistes, où elles sont cultivées avec autant de zèle que de science pratique par les prêtres et les moines, les espèces les plus belles et les plus importantes de l'Asie.

Un premier pas était fait, mais il fallait introduire et naturaliser en Europe celles de ces plantes susceptibles de retrouver dans notre pays les conditions essentielles de la mère patrie.

Il fonda donc en Hollande, à Leyde, un jardin bien digne du titre de jardin d'acclimatation, sur lequel il dirigea les plantes japonaises.

Un bon nombre de celles-ci, et à plusieurs reprises, périrent dans les traversées ou après leur arrivée au port « inhospitalier », sa latitude le dit assez, pour plus d'une famille d'origine asiatique. Enfin l'expérience se fit : des *appartements* plus confortables facilitèrent les voyages ; on renonça à l'introduction de certains groupes naturels, et l'établissement de Leyde se trouva assez solidement fondé pour pouvoir livrer de quinze cents à deux mille plantes japonaises capables de vivre ou même de prospérer dans une grande partie de l'Europe.

Une part nous revient aujourd'hui dans les succès de M. le colonel de Siebold, fait l'un des siens par la Société, qui a récompensé ses efforts en lui conférant la plus grande de ses distinctions, le titre de MEMBRE HONORAIRE. Par ce lien qui l'attache à nous, et par son dévouement déjà ancien à notre œuvre, M. de Siebold est notre représentant naturel, et ajoutons notre représentant autorisé, non-seulement pour les plantes, mais encore pour toutes les productions naturelles du Japon. Bientôt, sans doute, les plus heureuses conséquences sortiront du concours réciproque de M. de Siebold, l'heureux introducteur, et de la Société impériale d'acclimatation, dont le pouvoir de diffusion se mesure au zèle et au nombre de ses membres, au dévouement et à l'influence de son illustre Président.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 10 JUIN 1864.

Présidence de M. A. Duméril, vice-président.

M. le Président donne lecture d'une lettre par laquelle Son Exc. M. Drouyn de Lhuys exprime son regret qu'un motif imprévu l'empêche de venir présider cette séance.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres admis par le Conseil dans les séances du 3 et du 10 juin. Ce sont :

MM. Dreyfous (Léon), à Paris.
Gallotti (le commandeur), consul du Mexique, à Paris.
Imécourt (le comte Charles d'), à Paris.
Lallemand, à Paris.
Martin (William), chargé d'affaires du royaume hawaïen, à Paris.
Sangro (le duc Nicolas de), à Paris.
Simon-Favier, à Metz.
Simon (Léon), à Metz.

— Après la lecture du procès-verbal, M. Millet présente quelques observations relativement aux expériences de pisciculture faites à Bruxelles par M. Schram. Ces observations portent sur l'influence des matières calcaires contenues dans les eaux, sur l'accroissement comparatif de la Truite et du Saumon, et sur la reproduction de ces espèces, soit par fécondation artificielle, soit à l'aide de frayères artificielles.

— Notre honorable collègue M. Al. Adam, remercie de sa récente nomination de délégué du Conseil à Boulogne-sur-mer.

— Des lettres dans le même sens sont adressées par M. Battandier, et par le vicomte de Cresolles, qui fait ses offres de bienveillant concours, pour leur récente admission au nombre des membres de la Société.

— Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, par une lettre adressée au Conseil le 30 mai, annonce qu'il a reçu de M. Fournier, ministre de l'Empereur à Stockholm, l'avis que S. M. le Roi de Suède et Norvége daigne lui offrir un couple de Rennes, pour que l'acclimatation en soit tentée en France. M. Fournier a donné quelques détails sur l'élevage et la reproduction de cette intéressante race, dans la résidence royale d'été de Sa Majesté, à Ulrichsdal, aux environs de Stockholm.

L'assemblée s'associe tout entière aux sentiments de reconnaissance exprimés par M. le Président envers un prince que la Société est fière de compter au nombre de ses augustes protecteurs, et qui donne à notre œuvre un témoignage si précieux du plus haut intérêt.

— S. A. le prince Pierre Napoléon Bonaparte, en offrant à la Société une paire de Mouflons de Corse, adresse une intéressante Notice sur cette espèce. — Les remercîments de l'assemblée seront transmis à Son Altesse.

— Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, écrit, en date du 1er juin, qu'il veut bien mettre à la disposition de la Société une caisse de plantes vivantes qui lui ont été envoyées de Chine.

A cette occasion, M. le directeur du Jardin fait observer qu'aucun renseignement n'accompagnait ces végétaux, qui sont parvenus en assez bon état, à l'exception de deux ou trois plants déjà morts avant leur arrivée au ministère.

— Le même Ministre, accusant réception, en date du 1er juin, du Rapport de la 1re Section sur les manœuvres frauduleuses employées pour dissimuler ou modifier l'écusson Guenon chez les Vaches laitières, témoigne de l'intérêt que l'administration a pris à la propagation de la découverte de Guenon, et assure qu'aucun moyen ne sera négligé pour la vulgariser autant que possible.

— M. Teyssier-Desfarges écrit, le 1er juin, à M. le Président, pour l'informer qu'il a fait ramener au Jardin d'acclimatation le Bélier chinois donné par Son Exc. M. Rouher, et qui avait été confié, sur sa demande, à M. Garnot de Genouilly, pour tenter des croisements avec le Mérinos. Notre collègue fait un très-grand éloge de la vigueur extraordinaire de ce reproducteur, et espère obtenir de bons résultats de ce croisement, qui doit, dans son opinion, produire des animaux rustiques, prolifiques, bons pour la viande et d'une qualité de laine qui devient très-recherchée.

— La Société a reçu de la ferme-école de Lahayevaux (Vosges) un état de la situation actuelle du troupeau de Chèvres d'Angora et du lot d'Yaks confiés à M. Lequin. Le troupeau de Chèvres d'Angora comptait au 1er juin 54 têtes, dont 19 boucs, savoir, 2 adultes, 2 antenais, 2 chevreaux de race pure, 4 boucs métis castrés de quinze mois, 9 chevreaux métis ; et 35 Chèvres : 7 adultes, 4 antenaises, 5 jeunes de l'année de race pure, 10 adultes, 2 antenaises métisses, et 7 jeunes métisses. Tous ces animaux se sont bien entretenus pendant tout l'hiver, malgré les froids très-rudes qu'il a fait. Le lot d'Yaks se compose d'un très-beau taureau et de deux femelles de race pure. La plus âgée des femelles a donné, le 15 avril dernier, deux mâles qui prospèrent à souhait; l'autre femelle est pleine et doit mettre bas vers la mi-juillet.

— M. le capitaine de vaisseau Lévêque, qui commandait la *Cornélie*, sur laquelle a été ramenée à Toulon une partie du troupeau d'Alpa-Lamas offerts à l'Empereur par le gouvernement de l'Équateur, fait remarquer, dans une communication récente, que, dans un Rapport remis à l'amirauté de Toulon, dont il se propose d'adresser une copie à la Société, il a signalé le zèle de M. Chaussonnet, chirurgien auxiliaire. Embarqué comme chirurgien-major à bord de la *Cornélie*, M. Chaussonnet s'est empressé de prêter son concours éclairé pour les soins hygiéniques et médicaux à donner à ces animaux pendant la traversée. — M. le capitaine Lévêque sera prié de lui transmettre l'expression de la sincère gratitude de la Société.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation donne communication d'une lettre datée de Potosi le 1er avril 1864, et adressée par M. A. Durrels à M. Paul Poydenot, à Paris, qui l'a confiée à M. le directeur. Par cette lettre, M. Durrels fait connaître l'expédition entreprise par M. E. Williams pour l'introduction d'un grand troupeau d'Alpacas de la Bolivie en Australie ; il entre dans d'intéressants détails sur les dangers et les difficultés du voyage que ces animaux ont à faire pour se rendre au port de Tocopilla. M. Williams fait ses offres de service pour amener le nombre que l'on voudrait de ces animaux en Algérie.

— Notre honorable collègue M. Richard (du Cantal), dans une lettre adressée à M. le Président, lui exprime la satisfaction qu'il a éprouvée en voyant, au concours régional d'agriculture de Grenoble, quelles richesses la France possède en animaux domestiques et combien ces richesses sont encore ignorées, parce que la science de Daubenton ne les a pas fait connaître. Il rappelle la proposition qu'il a faite à ce sujet, au Conseil, l'automne dernier, et invite de nouveau la Société à entrer dans la voie qu'il a tracée pour obtenir le perfectionnement de nos races.

— M. le vice-président signale ensuite l'intelligence et le zèle avec lesquels notre honorable délégué à Grenoble, M. Bouteille, secrétaire général de la Société d'acclimatation pour la région des Alpes, dirige les expériences du jardin zoologique de notre première Société affiliée.

— La Société d'acclimatation pour la région du nord-est écrit, le 1^er^ juin, pour réclamer les deux mâles Lamas de l'Équateur qui ont été mis à sa disposition. — Ces animaux viennent d'être envoyés à Nancy.

— M. le préfet de la Haute-Savoie annonce que M. Poulet, maire de Talloires, près d'Annecy, accepte, à titre de cheptel, le taureau Yak disponible à Grenoble, en attendant qu'une femelle puisse lui être confiée. — Ce taureau a dû être dirigé sur Talloires ces jours derniers.

— M. Hébert communique une lettre qui lui a été adressée, le 1^er^ juin, par M. Hardy, directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, et dont il signale à la Société le passage suivant : « Je » vous annonce une éclosion d'Autruches parfaitement réussie : » douze petits sont nés. Malheureusement, l'un d'eux a été » accidentellement blessé par les parents, et il est mort ; il en » reste onze très-vigoureux et en parfaite santé. Trois cou- » vées n'aboutiront pas par suite de circonstances diverses... » J'ai la conviction maintenant que les Autruches sont mono- » games ; j'en trouve encore la preuve dans ce fait, que la fe-

» melle ne couve pas si le mâle ne partage pas avec elle le » travail de l'incubation. »

M. Hardy donne ensuite des détails sur les causes de l'insuccès de ses trois autres couvées, et termine sa lettre en annonçant que les papillons des *Yama-maï* de son éducation de cette année sont en pleine éclosion, et que, malheureusement, il n'a pas obtenu le même succès dans son expérience sur le *Bombyx Pernyi*.

— M. Lucy, présent à la séance, fait remarquer, à cette occasion, que le jardin zoologique de Marseille a vu naître vingt-six jeunes Autruches, et qu'en effet le mâle a couvé les deux tiers du temps de chaque incubation. Ce fait confirme l'opinion de M. Hardy.

— M. P. Pichot fait connaître la réalisation des espérances qu'il exprimait devant l'assemblée dans l'une de ses dernières séances, sur le résultat de la grande expédition d'œufs de Saumon en Australie par le navire *Norfolk*. Une dépêche adressée de Melbourne, la semaine dernière, par M. Edw. Wilson, à M. Jore, de Londres, l'informe que les œufs de Saumon apportés par le *Norfolk* ont été transférés dans la Tasmanie, et donnent aujourd'hui des signes d'une éclosion prochaine dans les bassins de pisciculture de la rivière Plenty.

— M. le docteur Sicard adresse d'intéressants renseignements sur une tentative d'éducation de Vers à soie du Mûrier en plein air, qu'il a faite à Vitrolles, près de Marseille. Les vers de 30 grammes de graine placés sur des Mûriers ont magnifiquement prospéré jusqu'au quatrième âge, mais un orage qui a produit une grêle abondante a tout détruit, le 13 mai. Notre collègue n'en conclut pas moins de son expérience que l'éducation du Ver du Mûrier en plein air présente de très-grandes chances de succès. Il a envoyé avec sa lettre : 1° un petit appareil de toile métallique garnie de tulle, formant une sorte de pochette, pour suspendre les œufs de Vers à soie aux rameaux des arbres sur lesquels on veut les élever en plein air; 2° deux petits flacons renfermant, l'un de très-jeunes Muges et un autre un peu plus âgé, et l'autre des œufs de Mollusques vivants.

— M. le secrétaire donne lecture de divers passages d'une lettre par laquelle M. le marquis de Selve rend compte à M. Carbonnier, qui lui a prêté son concours pour des essais de pisciculture, des résultats qu'il a obtenus dans sa tentative d'introduction de l'Écrevisse à pattes rouges dans les eaux du domaine de Villiers.

Dans cette lettre, M. le marquis de Selve dit que, dans les quinze premiers jours de leur mise à l'eau dans ses canaux, une mortalité désespérante a détruit une grande partie de ses Écrevisses dont il avait fait venir plusieurs milliers. Deux mille environ ont été successivement trouvées mortes. En face de ce désastre, notre honorable collègue a eu l'heureuse idée de faire jeter dans ses canaux l'herbe des prairies qu'ils traversent, en quantité suffisante pour que cette herbe, qui surnage facilement, en couvrît complétement la surface et conservât ainsi à l'eau sa fraîcheur. Depuis ce moment, la mortalité n'a plus été remarquée, et l'on a pu reconnaître que les Écrevisses survivantes s'étaient creusé des retraites dans les berges, et qu'il n'était pas rare d'en trouver une ou deux au fond de chacun de ces trous parfaitement fouillés. En terminant sa lettre, M. de Selve rend pleine justice au zèle éclairé avec lequel M. Carbonnier lui a prêté le secours de son expérience et sa coopération directe.

— M. Sala, inspecteur général de la Compagnie du canal de Suez, fait parvenir à la Société, avec une lettre datée d'Alexandrie, le 19 mai, et renfermant des renseignements sur l'éducation des Vers à soie dans le domaine de la Compagnie et sur les cultures qui y ont déjà été faites avec succès : 1° un échantillon de Coton et de Maïs de Cuzco provenant de ces cultures, 2° et des cocons du Ver du Mûrier récoltés cette année.

Cette intéressante communication de M. Sala est accompagnée de deux Notes sur les *Vers à soie de l'Ouady* (graine d'Égypte) et le *Maïs de Cuzco*, rédigées par M. J. Guichard, chef du service agricole de la Compagnie.

— M. Hayes, notre zélé collègue, de Chandernagor, a envoyé par M. F. Saupin, ancien indigotier français qui a quitté l'Inde, une boîte contenant, suivant sa lettre du 2 mai, deux onces de graines de Vers à soie annuels du Mûrier, du Bengale, déposées sur toile. Malheureusement l'emballage de ces œufs, qui les avait comprimés les uns sur les autres et complétement privés d'air, a produit une fermentation intérieure qui en a causé la perte totale.

— M. le docteur Sacc adresse de Barcelone, le 25 mai, à M. le Président, une lettre contenant diverses observations sur des questions administratives qui ont été soumises à l'examen du Conseil, et dont il sera tenu compte.

— M. Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville de Toulon, annonce son intention de faire, l'an prochain, des éducations en plein air de diverses espèces de Vers à soie sur les arbres qui leur conviennent, dans l'établissement confié à ses soins, s'il en obtient l'autorisation des autorités de la ville. — L'assemblée ait des vœux pour qu'il soit permis à notre zélé collègue d'exécuter son projet.

— M. Aubenas fils, de Loriol, propose à la Société d'installer au Jardin d'acclimatation un modèle de l'appareil de son invention à l'aide duquel il pratique le dévidage et le moulinage simultané de la soie, et dévide industriellement toutes les espèces de cocons ouverts naturellement. — Cette proposition est renvoyée à l'examen du Conseil.

— Des comptes rendus de leurs éducations d'*Yama-maï* sont adressés par M. Ligounhe, de Montauban ; M^{me} Boucarut, d'Uzès, qui annonce qu'elle enverra prochainement ses cocons ; M. Baumgärtner, de Loerrach (grand-duché de Bade), qui a obtenu environ 200 cocons ; M. Frérot, d'Aussonce, dont l'éducation a également bien réussi. Les observations relatives à ces intéressantes communications seront reproduites dans le rapport d'ensemble qui sera fait sur les éducations de cette année.

— M. Sermant, de Pierrelatte, adresse un Rapport sur son éducation des échantillons de graines de Vers à soie de Chine qui lui ont été envoyés par la Société.

Un Rapport sur les résultats produits par les graines distribuées par la Société rendra compte ultérieurement des faits signalés dans cette lettre et dans toutes celles qui nous sont déjà parvenues ou nous parviendront.

— A la suite de ces communications, M. le directeur du Jardin fait connaître les suites funestes des effets de la pébrine, dont l'existence a été signalée dans une précédente séance sur les Vers à soie *Yama-maï* élevés au Jardin d'acclimatation. Les Vers élevés en plein air en ont été aussi bien atteints que ceux de la magnanerie. Quant aux Vers du *Bombyx Pernyi*, ils en sont à leur deuxième mue.

— M. F. Jacquemart, qui a fait élever chez lui des *Yama-maï* sur des Chênes, a le regret de constater les mêmes accidents qu'au Jardin, dans cette éducation qui lui donnait les plus belles espérances.

— M. le Président informe l'assemblée que M. Vallée, gardien de la ménagerie des Reptiles du Muséum d'histoire naturelle, dont le nom a déjà été souvent si honorablement cité à l'occasion de l'éducation des Vers à soie, qui a reçu un certain nombre des vers *Yamă-maï* éclos prématurément, en a perdu 4, dont 3 de la pébrine, sur les 15 qu'il avait sauvés; que dès le 5 mai, 10 ont filé leurs cocons, qu'ils avaient terminé le 13 mai, et que le dernier a laissé le sien en voie de formation, sans pouvoir l'achever.

— M. Stanislas Julien, en entendant ces fâcheux renseignements, fait remarquer qu'il existe une publication japonaise intitulée : *Mémoire secret sur l'éducation des Vers à soie de montagne* (*Yama-maï*), traduite en hollandais par M. J. Hoffmann, professeur de langue japonaise à Leyde. Notre savant collègue a écrit à M. le Président pour mettre à sa disposition un exemplaire de cette brochure, et assure que M. Léon Pagès, membre de la Société, se chargera volontiers de la traduire en français, si Son Exc. M. Drouyn de Lhuys veut bien lui faire l'honneur de lui confier ce travail.

— M. Guillemin écrit également pour rendre compte du succès de son éducation, faite à la ferme-école des Basses-Pyrénées, des deux échantillons de ces mêmes graines à cocons blancs de M. Chartron, venues, les unes par mer, les autres par la Sibérie, et il envoie six cocons de chaque variété.

— M. le pasteur J. Eynard, de Cambray, entretient la Société d'une race de Ver du Mûrier du Japon, sans doute celle dont la Société a dû la graine à M. Duchesne de Bellecourt, en 1861, qu'il a pu se procurer pour la faire élever dans la Drôme et qui a parfaitement réussi en 1863.

— M. le comte Gustave de Montebello, de retour d'un voyage en Algérie, adresse deux échantillons d'un Coton cultivé dans la province de Constantine, à l'oasis d'El-Taïa, par M. Dufour. Le sol où a été commencée cette culture en 1863, n'est susceptible d'irrigation que pendant très-peu de temps après la semaille du Coton, et reste absolument sec durant tout le cours de sa végétation. La récolte obtenue par M. Dufour a été tellement abondante en 1863, et son succès si complet et si remarquable, qu'il n'a pas hésité à recommencer son expérience, cette année, sur une échelle beaucoup plus importante. Ces résultats inespérés ont fait donner à l'oasis le nom de Cotonville. — L'étude de ces échantillons et de ceux de l'Ouady est renvoyée à une commission composée de la 5^{e} Section, sous la présidence de M. Chatin, et à laquelle MM. Pepin et de Carcenac sont priés de s'adjoindre.

— M. John Dalgleish, d'Édimbourg, et M. Brierre, de Saint-Hilaire de Riez, envoient des renseignements sur la de certains végétaux dont les graines leur ont été envoyées par la Société.

— M. le secrétaire transmet les remercîments de M. le doyen de la Faculté de médecine et de M. le directeur de l'École de pharmacie, pour les feuilles de diverses plantes médicinales de l'Amérique offertes par Son Exc. M. le maréchal de Santa-Cruz et par M. Colpaert, qui leur ont été adressées par la Société, en vue d'analyses à faire pour connaître leurs propriétés.

— MM. Périer frères, de Passy-Paris, font placer sous les yeux de l'assemblée des échantillons de végétaux en cours de végétation, obtenus de graines de Chine et du Japon distribuées par la Société, qui leur ont été remises par M. René Cailliaud. De nouveaux échantillons seront envoyés à la maturité, avec un rapport.

— M. de Lesseps adresse un certain nombre d'exemplaires de ses conférences sur le canal de Suez, pour être distribués aux membres présents.

— M. Dupuis présente le numéro du 1er juin de la *Revue horticole* publiée par M. Barral, renfermant une Notice intitulée : *Nouvelles considérations sur les migrations des végétaux et leur acclimatation*, par M. Naudin. M. Dupuis est prié de préparer un résumé de cette Notice pour être inséré au procès-verbal de la séance.

— M. Millet, à propos de ces brochures, émet le vœu que dorénavant les titres des ouvrages étrangers soient indiqués avec la traduction en français au bulletin bibliographique. — Cette proposition est prise en considération.

— M. Chatin annonce qu'il remettra prochainement un Rapport sur le lait de Chamelle qui a été soumis à son examen, et dont les qualités sont bien supérieures à celles du lait de Vache.

— M. le directeur du Jardin annonce qu'une conférence sera faite au Jardin, jeudi prochain, à quatre heures précises, sur l'acclimatation, par le savant M. Toussenel, l'ardent protecteur des oiseaux.

— M. le directeur informe, en outre, l'assemblée que M. Jeannel, président de la Société du jardin d'acclimatation de Bordeaux, fait appel à la générosité de tous nos collègues pour le placement des billets de la loterie autorisée pour la création de ce jardin. MM. les membres trouveront des billets au siége de la Société.

— L'assemblée entend ensuite avec un très-vif intérêt la lecture : 1° d'une *Notice sur les Mouflons de Corse* qui accompagne la lettre d'avis du don de deux de ces animaux par S. A. le prince Pierre Napoléon Bonaparte ; 2° d'une circulaire sur les travaux de la Société d'acclimatation de Victoria sur les introductions d'espèces animales et végétales faites en Australie, dont nous devons la traduction au zèle si obligeant de notre collègue M. Ramel.

SÉANCE DU 24 JUIN 1864.

Présidence de M. **Drouyn de Lhuys**, président.

MM. **Andrieu** (Eug.), propriétaire à la Ferté St-Aubin (Loiret).
Blot (Hippolyte), professeur agrégé à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, à Paris.
Bosq (Gabriel-Pierre-René), intendant militaire, à Chatillon-sous-Bagneux.
Malapert fils, professeur adjoint à l'École secondaire de médecine de Poitiers (Vienne).
Marinovitch, président du sénat de Serbie, à Belgrade.
Molitor (le vicomte Pierre-Olivier), attaché au département des affaires étrangères, à Paris.
Moreau de Vernicourt (Armand), secrétaire de la Société d'agriculture et président du Conseil d'arrondissement de Boulogne-sur-mer, à Outreau, près Boulogne-sur-mer (Pas-de-Calais).
Pepoli (le marquis), ministre d'Italie à St-Pétersbourg.
Quelada (Vicente), avocat, rédacteur de *la Revista de Buenos-Ayres*, à Buenos-Ayres.

— M. le Président informe l'assemblée de la perte regrettable de l'un des membres de la Société, M. le marquis de Ferrière le Vayer.

— A propos du procès-verbal et de la brochure offerte par M. Stanislas Julien sur l'éducation du *Bombyx yama-maï* au Japon, M. L. Bouchard rappelle qu'il a été chargé de revoir, il y a une dizaine d'années, une traduction faite par M. Hoffmann de l'ouvrage du Japonais Ouekaki-Morikouni, intitulé : *L'art d'élever les Vers à soie au Japon*. M. Mathieu Bonafous, correspondant de l'Institut, a joint des notes à cette traduction et l'a publiée en France en un volume in-4° avec 20 planches gravées.

— Des remercîments pour leur récente admission au nombre des membres de la Société sont adressés par MM. Serra, de Barcelone, et L. Dreyfous, de Paris.

— M. Ed. Wilson, par une lettre écrite à M. le Président, offre l'expression de sa vive reconnaissance et de celle de la

Société d'acclimatation de Victoria (Australie), pour la médaille d'honneur fondée par M^{me} Guérineau-Delalande, qui lui est parvenue récemment à Melbourne.

— Une lettre de M. Sprigg, secrétaire de la Société de Victoria, arrivée en même temps, contient l'extrait suivant du procès-verbal de la séance de cette Société du 19 avril : « Les » remercîments du conseil de la Société d'acclimatation de » Victoria seront offerts à la Société impériale d'acclimatation de France, pour la haute et honorable distinction » décernée à son président, M. Edward Wilson, esq., par la » remise d'une grande médaille d'or. »

— Hadj-Hussen-Iskender-bey, directeur des établissements de la Société scientifique ottomane, annonce que cette Société a reçu l'ordre de rédiger un Mémoire sur l'organisation d'une Société d'acclimatation à Constantinople. Il transmet en conséquence le désir exprimé par cette Société de recevoir de la nôtre ses statuts et règlements et tous les renseignements qui peuvent être de nature à l'aider dans l'accomplissement de sa mission. — Il sera donné satisfaction à cette demande.

— M. Soubeiran communique une lettre de M. Dabry, l'informant que notre zélé collègue a pu réunir encore deux nouveaux Tragopans mâle et femelle, et trois nouvelles espèces de Canards sauvages du Hou-pé, également mâles et femelles.

— M. Vauchelet fait connaître à M. Rufz de Lavison l'envoi d'une collection d'animaux de la Guadeloupe offerts au Jardin.

— Un envoi de graines de Pondichéry est également annoncé par M. Bontemps.

— M. Soubeiran transmet une lettre par laquelle M. D. Parodi l'informe, de l'Assomption, à la date du 6 mai, que Son Exc. le président de la République du Paraguay a bien voulu le charger de la réunion d'une collection d'animaux et de végétaux de cette région destinés à notre Société. Notre dévoué collègue demande des instructions sur les espèces dont l'introduction paraîtra le plus convenable à la Société.

— M. E. Millot, sur le point de se rendre en Chine pour se fixer à Han-kao, province du Hou-pé, fait à la Société ses offres de services, qui sont accueillies avec reconnaissance.

— M. le Président transmet une Note qui lui a été envoyée par M. Richard (du Cantal), et qui a pour titre : *Un épisode de la vie d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire.* (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Pichot, par une lettre adressée à M. le Président, le 16 juin, annonce l'heureuse arrivée au Jardin d'acclimatation d'une collection d'animaux offerte par la Société impériale de Moscou, et qui se compose de : un Renne mâle adulte et trois femelles, dont une près de mettre bas et les deux autres suitées ; deux couples de la race ovine de Romanoff; un Coq et trois Poules de Perse; un couple de Lévriers à loup noirs et blancs ; un couple de Chiens courants de Kostroma ; un couple de Chiens-Loups métis de seconde génération, employés pour la garde en Russie. Ces animaux ont été accompagnés par un membre de la Société russe, délégué à cet effet, M. Nicolas Campioni, et, grâce à ses soins, tous sont arrivés en bonne santé. — L'assemblée entière s'associe aux sentiments de reconnaissance exprimés par M. le Président, au nom de la Société, pour ce témoignage de généreux concours et de bienveillante sympathie de sa sœur de Moscou.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société de Grenoble, en annonçant le départ, pour la Savoie, du taureau Yak que cette Société avait en double, transmet son désir de recevoir un Lama mâle pour le joindre à ses deux femelles. Cette demande a été favorablement accueillie par le Conseil.

— M. Sprigg, secrétaire de la Société d'acclimatation de Victoria, fait connaître que, par le *Yorkshire*, qui a quitté Melbourne le 5 avril, cette Société a envoyé à la nôtre une paire de Pélicans australiens et quatre paires de Cygnes noirs.

— M. le docteur Mueller, de la même résidence écrit qu'il a envoyé à l'un de ses correspondants en Tasmanie la somme qu'il a reçue de notre Société pour l'acquisition d'une provision de graines d'*Eucalyptus globulus*. — Des remercîments seront adressés à ces deux zélés collègues.

— M. le capitaine Lévêque, ancien commandant de la *Cornélie*, adresse un très-intéressant Rapport, qu'il croyait parvenu depuis longtemps à la Société, sur le troupeau d'Alpa-Lamas de l'Équateur qu'il a amené à Toulon.

— M. Ramel transmet la Note des animaux composant une collection envoyée par le jardin zoologique d'Anvers à S. A. le pacha d'Égypte, et comprenant quatre-vingt-trois oiseaux : Cygnes noirs, Canards exotiques, Poules et Pintades de diverses races, et Dindons sauvages.

— M. de Fenouillet fait parvenir un état de situation du lot d'Yaks qui lui a été confié à titre de cheptel. Il se compose actuellement de quatre animaux dont deux mâles et deux femelles, et du jeune mâle né aveugle dont il a annoncé récemment la naissance.

— M. Lequin, directeur de la ferme-école de Lahayevaux (Vosges), informe la Société de la naissance d'une femelle Yak en très-bon état de conformation et de santé, ce qui, avec les deux taureaux nés chez lui il y a quelques semaines, porte à trois le nombre des produits de cette année.

— M. Euriat, de Roville (Meurthe), fait connaître la perte récente d'une jeune Chèvre d'Angora pure, la cinquième morte parmi les produits de cette année. M. Euriat fait remarquer ce qu'il y a de singulier dans cette mortalité qui frappe les jeunes femelles, tandis que tous les jeunes mâles se portent très-bien.

— M. Fabre, directeur de la ferme-école de Saint-Privat (Vaucluse), adresse également l'état de situation de son cheptel de Chèvres d'Angora, qui se compose, pour les adultes, d'un Bouc pur, de 4 Chèvres pures et 10 Chèvres métisses, auxquels il faut ajouter 4 Chevreaux purs et 8 métis trois quarts de sang, sur lesquels se trouvent 8 mâles et 4 femelles. M. Fabre annonce en même temps l'envoi des toisons de son troupeau.

— M. le docteur Sacc, de Barcelone, dans deux lettres adressées à M. le Président, propose certaines mesures administratives dont l'examen est renvoyé au Conseil. Il rappelle entre autres l'intérêt qu'il y aurait à s'occuper des excellentes et énormes espèces de Poissons d'eau douce dont M. Bataille a signalé l'existence à la Guyane, et des espèces de Mélipones indiquées par M. Michély. M. Sacc annonce ensuite que l'éclosion de ses papillons *Yama-maï*, leur accouplement et leur ponte se font dans des conditions satisfaisantes, et fait remarquer que la variété grise domine beaucoup cette année.

— La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice envoie la copie d'une lettre qu'elle a adressée à Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture pour demander l'autorisation de faire des essais d'acclimatation des Éponges de Syrie sur les côtes de l'île Sainte-Marguerite. Cette question a déjà été sérieusement étudiée par M. Salse, membre de la Société de Nice, et par M. Deel, commandant du fort de Sainte-Marguerite. Des démarches seront faites au nom de notre Société pour appuyer cette demande.

— M. Roger-Desgenettes dépose deux certificats attestant : le premier, que le 23 avril 1864, notre collègue, si dévoué aux progrès de la pisciculture, a versé dans la Marne, à Champigny, environ 45 000 petites Anguilles vivantes, expédiées de l'établissement de pisciculture d'Abbeville ; le second, que le 22 mai dernier, M. Roger-Desgenettes a de nouveau versé dans la Marne, à Saint-Maur, 600 alevins de Saumon du Danube, provenant des éducations faites au collége de France avec les œufs fécondés de l'établissement d'Huningue, sous l'habile et savante direction de M. Coste et par les soins intelligents de M. Samuel Chantran. — M. le Président félicite vivement M. Roger-Desgenettes du zèle avec lequel il poursuit son œuvre pour le repeuplement de la Marne.

— M. René Cailliaud transmet une lettre qu'il a reçue de M. Boisson, maire de Mareuil (Vendée), contenant un travail rédigé par M. Petit, secrétaire de la mairie, et intitulé : *Rapport sur la situation actuelle de la pisciculture dans les rivières du Lay et de la Semagne (Vendée) en ce qui concerne le Saumon et la Truite.*

— M. Tourniol, receveur municipal à Milianah, membre de la Société, adresse une Note signée de lui et de M. Pichon, sur les résultats des expériences qu'ils ont entreprises ensemble, dans la ville de leur résidence, pour l'introduction et la propagation des Truites et des Saumons.

— M. Bonnard, de Marseille, et M. E. Maumenet, de Nîmes, adressent des renseignements sur leurs éducations de *Bombyx yama-maï*, dans lesquelles ils ont obtenu un succès satisfaisant. Les détails contenus dans ces lettres seront résumés au rapport d'ensemble sur les éducations de cette année.

— MM. J. Pelon, du Vigan (Gard), A. Buisson, de Manosque, et Rozan, de Tonneins, font connaître l'insuccès des graines de Ver du Mûrier de Chine qui leur ont été adressées par la Société.

— A cette occasion, Son Exc. M. Drouyn de Lhuys annonce qu'il a vivement insisté auprès des ambassadeurs japonais pour qu'ils obtiennent de leur gouvernement que des mesures soient prises en vue de faciliter l'exportation des graines japonaises de Vers à soie du Mûrier, et de permettre à nos sériciculteurs de s'approvisionner amplement dans ces régions restées exemptes de la maladie. — Les ambassadeurs ont promis de s'occuper activement de cette importante question à leur retour dans leur pays.

— M. Aubenas écrit de nouveau à M. le Président pour insister sur l'intérêt que présenterait l'installation, à la magnanerie du Jardin d'acclimatation, de son appareil de dévidage et de moulinage. Sa lettre sera renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. le Président transmet un extrait d'une dépêche adressée, le 17 mars, par M. le comte de Rochechouart, chargé d'affaires de France à Téhéran, au Ministre des affaires étrangères, contenant d'intéressants renseignements sur la sériciculture en Perse.

— M. de Siebold, membre honoraire de notre Société, qui, pendant un long séjour au Japon, est parvenu à recueillir une magnifique collection des meilleures et des plus belles espèces végétales, arbres fruitiers et forestiers, plantes médicinales, industrielles et d'ornement, et à introduire cette collection en Hollande, dans son jardin de Leyde, adresse à la Société une lettre dans laquelle il fait ressortir les avantages qui résulteraient de l'introduction en France de toutes ces précieuses espèces. Il fait, en conséquence, diverses propositions dont l'examen est renvoyé au Conseil.

— M. Edmond de Lesseps, consul général de France au Pérou, fait parvenir à M. le Président une provision de feuilles sèches de Coca du Pérou, pour que des expériences soient faites sur cette plante dont les Indiens d'Amérique consomment une si grande quantité. Ces feuilles sont mises à la disposition de ceux de MM. les membres qui voudraient les expérimenter. Plusieurs membres de la Société veulent bien se charger d'en étudier les effets.

— Son Exc. M. le Ministre de la marine appelle l'attention de la Société sur une lettre par laquelle M. Bellemain lui signale l'importance que présenterait, selon lui, la culture de l'*Oxalis crenata*, auquel il attribue des propriétés très-bienfaisantes. M. le secrétaire fait remarquer que déjà M. Bellemain a fait directement à la Société des propositions auxquelles elle n'a pas cru devoir donner suite.

— M. G. Fache écrit pour rappeler la proposition qu'il a faite relativement à l'organisation, au sein de la Société, d'un banquet de famille. La lettre de notre honorable collègue sera renvoyée à la Commission spéciale qui sera invitée à s'occuper activement de l'étude de cette question.

— M. le directeur de l'École supérieure de pharmacie, à qui la Société a fait parvenir une partie des feuilles de Matico qui lui ont été remises par Son Exc. M. le maréchal de Santa-Cruz, adresse un exemplaire d'une thèse sur cette plante, soutenue à l'École, en 1863, par M. Jules Marcotte.

— M. Coste place sous les yeux de l'assemblée plusieurs échantillons d'Éponges recueillies près de Saint-Tropez, sur des bancs de Corail dont l'exploitation donne déjà des produits très-importants. Ces échantillons de qualités différentes peuvent parfaitement être utilisés.

M. Coste rappelle ensuite les intéressants travaux de pisciculture de M. le professeur Gervais, de Montpellier, qui a déjà introduit dans les eaux du midi de la France environ 80 000 jeunes Saumons. On en pêche qui pèsent un kilogramme et plus. Ils ne sont pas encore allés à la mer, il ne leur reste plus que cette migration à accomplir.

— M. Chatin présente, au nom de la 5^e Section, un Rapport sur les collections de végétaux japonais réunies à Nagasaki et à Leyde par M. de Siebold. (Voyez au *Bulletin*.)

M. le Président, s'associant aux éloges si bien mérités que M. Chatin donne, dans son rapport, à la science et au zèle persévérant de M. de Siebold, insiste sur l'importance toute spéciale du résultat de ses longs travaux.

— Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, obligé de quitter l'assemblée, prie M. Duméril de le remplacer au fauteuil.

— M. J. Pinçon présente un Rapport sur l'état actuel des éducations de Vers à soie faites, sous sa direction, au Jardin d'acclimatation. (Voyez au *Bulletin*.)

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire rend compte d'une visite qu'il a faite à M. Blain, à Angers, et du succès que cet habile éducateur vient d'obtenir dans l'élevage du Ver à soie *Yama-maï*. Ses 423 vers ont commencé à faire leurs cocons le 3 juin pour ceux qui ont été élevés en plein air, et le 5 juin pour ceux qui étaient restés en chambre.

— M. Jacquemart signale aussi un succès très-satisfaisant chez M. Frérot, maire d'Aussonce (Ardennes), tant en chambre qu'en plein air.

— A l'occasion des insuccès signalés précédemment dans l'élevage des *Yama-maï*, M. Millet demande si les éducations des vers attaqués par la maladie n'ont pas été faites dans des conditions anormales, soit en retardant l'éclosion des œufs, soit en hâtant le développement des feuilles du Chêne par des moyens artificiels. — M. Jacquemart répond que la maladie a sévi indistinctement sur les vers élevés dans des conditions normales ou anormales.

— M. Roger-Desgenettes informe l'assemblée du fait suivant : L'an dernier, trois cocons de *Bombyx Cecropia*, dont il avait fait une éducation, sont restés égarés dans des lilas où ils ont passé l'hiver ; ce n'est que le 20 février qu'il les a retrouvés par hasard. Ces cocons, éclos le 20 mars, ont produit 160 œufs. M. Roger-Desgenettes se demande si l'on ne pourrait pas, avec avantage, tenter de laisser ainsi des cocons vivants d'*Yama-maï* exposés aux rigueurs de l'hiver.

— M. Ramel donne lecture d'un article extrait du *Yeoman and Australian Acclimatiser* qu'il a bien voulu prendre la peine de traduire, et qui est relatif à l'arrivée à Melbourne du navire le *Norfolk* apportant l'abondante provision d'œufs de Saumon expédiée d'Angleterre. Des renseignements contenus dans cet article, il résulte que cette expédition a eu un véritable succès : à l'ouverture des boîtes qui contenaient les œufs fécondés, des pertes nombreuses dues à diverses causes furent constatées; il en restait toutefois une assez grande quantité dans des conditions satisfaisantes pour assurer l'introduction de cette précieuse espèce dans les eaux de l'Australie.

— A l'occasion de cette communication, M. Millet rappelle que c'est sur ses indications que l'on a pu effectuer à de très-grandes distances le transport des œufs des Salmonidés, en les mettant au contact de l'eau glacée ou de la glace fondante, et qu'à l'appui des expériences qu'il a faites à cet égard, il a présenté à la Société, il y a déjà un grand nombre d'années, des œufs de Truite, de Saumon et d'Ombre conservés dans un bloc de glace, dont la transparence permettait de suivre les battements du cœur des jeunes embryons.

Notre confrère ajoute qu'il a entrepris une série de recherches dans le but de reconnaître l'influence de la température sur la circulation du sang de l'embryon encore renfermé dans l'œuf, et des jeunes poissons quelques jours après leur éclosion. En donnant quelques détails sur ces intéressants travaux, M. Millet fait connaître qu'à 10°, température essentiellement favorable aux Salmonidés, le nombre des battements du cœur est de 72 à 75 par minute; que ce nombre descend à 28 ou 30 à la température de la glace fondante, et même à 15 et 20 dans la glace solide à 1° 1/2 ou 2° au-dessous de zéro. M. Millet fait observer que l'on peut ainsi retarder l'action vitale des embryons, et conserver vivants, pendant plusieurs mois, des œufs embryonnés de Saumon, Truite et Ombre.

— M. Elie de Beaumont ajoute que ces résultats, qui ont une précision presque mathématique, seront d'une grande utilité pour le transport des œufs fécondés et pour les tentatives d'acclimatation des poissons.

— M. l'agent général donne lecture du Rapport de M. le capitaine Lévêque, mentionné plus haut, et, sur la proposition de M. le Président, l'assemblée vote des remercîments à M. Lévêque et à MM. d'Estienne et Chaussonnet.

Le Secrétaire des séances : L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Comité d'aquiculture pratique de Marseille.

Lettre adressée par M. A. SICARD *à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Marseille, le 10 juillet 1864.

Monsieur le Président,

Vous apprendrez sans doute avec satisfaction que M. le Ministre de la marine a bien voulu accorder au Comité d'aquiculture pratique de Marseille une médaille d'or et une d'argent pour être distribuées, par ses soins, aux concurrents qui auront le mieux résolu les questions que nous avons mises au concours et dont nous vous avons transmis le programme.

D'autre part, nous sommes heureux de vous annoncer que le Comité vient d'obtenir l'autorisation de barrer le canal de la Molle; déjà vingt-cinq bouchots sont placés, et parmi eux il en est un complétement couvert des Moules de la baie de l'Aiguille. — M. Jean-Baptiste Vidal a bien voulu aller les chercher lui-même sur les lieux.

On s'occupe à organiser les parcs à poissons, et nous allons avoir un garde à notre disposition.

Monsieur le Président, votre bienveillance pour le Comité et celle que lui témoigne la Société impériale d'acclimatation nous font un devoir de vous tenir au courant de nos travaux.

Veuillez agréer, etc. *Le secrétaire général :* A. SICARD.

Lettre adressée par MM. PICHON et TOURNIOL, *propriétaires à Milianah, à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation.*

Monsieur le Président,

Dans la ferme conviction où je suis que la somme des efforts de tous les membres de notre honorable Société, quelque faible que soit le travail de chacun, doit conduire au but qu'elle se propose, je prends la liberté de vous entretenir des essais de pisciculture tentés dans nos bassins à Milianah (Algérie).

Les premières tentatives remontent à janvier 1862. Cette époque ne fut pour nous qu'une école, coûteuse il est vrai, mais nécessaire et indispensable à toutes les personnes qui veulent s'occuper d'acclimatation loin des savants professeurs qui honorent notre époque.

Nos appareils n'étaient pas dans des conditions convenables, l'inexpérience nous fit perdre un grand nombre d'œufs; nos bassins n'étant pas encore terminés, nous perdîmes le petit nombre d'alevins qui avaient réussi.

Les œufs nous étaient envoyés d'Huningue dans des caisses mises aux Messageries; chaque caisse (nous en avons reçu une vingtaine) nous revenait à 30 fr. et restait de dix à quinze jours en route; les cinq sixièmes des envois arrivaient gâtés.

Je fis alors des démarches auprès de Son Exc. M. le Ministre des finances, afin de recevoir ces caisses par la poste, offrant d'en payer le port. Ce moyen nous fut refusé.

Je fis confectionner une boîte modèle, dont le poids et les dimensions permettaient d'être expédiée par la poste, et je l'adressai à M. le directeur d'Huningue avec une somme d'argent, en le priant de vouloir bien faire confectionner des caisses semblables et de les mettre à la poste en les affranchissant.

L'argent nous fut retourné, et M. l'ingénieur en chef des travaux du Rhin m'informa que l'Etat avait pris à sa charge les frais de transport.

Je saisis cette occasion pour remercier bien sincèrement M. l'ingénieur en chef et M. le directeur d'Huningue du concours bienveillant qu'ils n'ont cessé de nous prêter.

Au mois de décembre 1862, Huningue nous fit de nouveaux envois.

Malheureusement, pour arriver au poids exigé par la poste, il fut nécessaire de diminuer considérablement la force des caisses, en sorte que sur dix, neuf arrivaient ici en morceaux, les flacons mêmes étaient quelquefois brisés en plusieurs pièces; nous perdîmes la plus grande partie des œufs.

Cependant il nous fut possible de réussir quelques éclosions, et les alevins en provenant furent immergés au mois de mars 1863 dans nos bassins d'alevinage.

Des fuites à notre grand bassin nous ayant forcés de le vider pour y faire des réparations, beaucoup de jeunes poissons durent se rendre dans l'Oued-Anasseur, dont les sources sont dans nos bassins mêmes.

En effet, le 10 mai 1864, la commission d'irrigation ayant fait détourner les eaux de cette rivière sur un parcours d'environ 400 mètres, pour en nettoyer le lit, nous eûmes la satisfaction de pêcher un Saumon qui mesurait 14 centimètres.

M. Larrousse, adjoint au maire de Milianah, prit sous la roue de son moulin, une Truite saumonée de la même taille.

Les Arabes et les colons riverains accoururent en foule pour prendre les Barbeaux assez nombreux dans cette rivière, ils ont dû prendre des Truites et du Saumon. Quel en est le nombre? Nous n'avons pu le savoir; un seul colon, à notre connaissance, a pris six poissons autres que des Barbeaux. D'après les renseignements, nous avons tout lieu de croire que c'étaient des Truites et des Saumons.

Il est fâcheux que l'ignorance et la cupidité aient détruit une partie de notre travail.

Cette circonstance malheureuse n'a pas été cependant sans résultat utile; nous sommes assurés maintenant que les Saumons et la Truite peuvent réussir et prospérer dans nos eaux; c'est pour nous un encouragement et une certitude de succès.

Le hasard vient de nous faire connaître, une fois de plus, que la nature fait mieux que l'homme; car les Saumons que nous avons pu voir dans nos bassins, où il en reste, je crois, bien peu, sont d'une taille bien moins forte que ceux de la rivière.

Voici les résultats de la campagne 1862-1863 :

	Envois.	Morts pendant le transport.	Éclos.	Arrivés à l'état de poissons et mis dans les bassins.
Truite commune......	300	250	40	8
Truite saumonée......	2000	1800	50	40
Truite grande des lacs..	1000	1000	»	»
Saumon du Rhin......	1300	1000	200	140
Ombre-chevalier......	2000	2000	»	»

A la même époque, décembre 1862, nous avons fait venir de Grenoble, en deux envois, quatre cents Écrevisses. Environ deux cents ont été mises dans un ruisseau construit exprès : jusqu'au mois de février 1864, nous avons pu constater qu'elles existaient encore; mais depuis cette époque, nous n'avons pu en voir une, les deux côtés du ruisseau sont des murs de pierres sèches où ce crustacé trouve un refuge impénétrable à nos investigations. Nous craignons que la malveillance soit cause de la perte d'un grand nombre. Nous comptons cette année en remettre une nouvelle quantité.

Au mois de juin 1863, M. le général Liébert nous fit don de dix-huit Carpes provenant du bassin du Cercle; il y a deux mois, il nous en a encore donné quelques-unes. Nous avons fait construire un bassin exprès pour ce poisson seul. Les bords, en pente douce, sont garnis d'une abondante végétation aquatique, et l'eau s'échappe par infiltration dans un terre-plein entre ce bassin et la rivière;

le niveau est maintenu toujours à la même hauteur par une source dont il est impossible de régler le débit. De cette manière, nous n'avons pas à craindre la perte du frai. Au mois de décembre 1863, nous avons reçu de Grenoble cent Tanches; arrivées vivantes à Alger, elles sont mortes sur le chemin de fer d'Alger à Blidah, où les employés avaient eu le soin de mettre le baril sens dessus dessous.

Nous attendons l'occasion d'une personne dévouée, faisant le voyage de France à Milianah, pour faire venir une certaine quantité de poissons de différentes espèces.

Croyant que le Jardin d'acclimatation faisait de la fécondation artificielle, nous nous sommes adressés à son honorable directeur, qui s'est empressé de nous envoyer des œufs; malheureusement c'étaient des œufs d'Huningue : comme nous les recevions directement de cet établissement, nous avons remercié M. le directeur de son obligeance, et nous n'avons pas cru devoir renouveler notre demande.

Campagne 1863-1864.

	Envois.	Morts pendant le transport.	M. pendant l'incubation.	Éclos.	Arrivés à l'état de poissons.
Truite commune.....	4200	4200	»	»	»
Truite saumonée.....	1550	1275	10	115	35
Truite des lacs......	2300	1705	450	145	15
Ombre-chevalier.....	1000	1000	»	»	»
Saumon du Rhin.....	1200	700	350	150	10

Par suite des exigences de la poste, les caisses n'ont plus que 11 centimètres sur 5. Les flacons, excessivement petits, ne peuvent contenir tout au plus que deux cents œufs; ils ne sont pas assez protégés contre les variations de température qu'ils ont à subir dans le trajet d'Huningue à Milianah, les œufs sont à différents degrés d'incubation : toutes ces causes nous font perdre la plus grande partie de notre travail.

Dans les premiers jours de mars 1864, je me suis mis en relation avec M. le comte de Galbert (de Grenoble), afin d'obtenir d'un endroit plus rapproché que Huningue des œufs de Salmonidés.

M. de Galbert a eu l'extrême bonté de me faire un envoi d'œufs de Truite, mais la saison était trop avancée, les œufs sont arrivés presque tous éclos.

L'année prochaine nous comptons renouveler ces expériences.

Voici maintenant quelques détails sur notre manière d'opérer.

Les appareils à éclosion sont construits sur le modèle de ceux de M. Coste au collége de France, avec cette légère modification : l'eau s'écoule de la caisse la plus haute à environ 1 centimètre du bord supérieur, et se rend par un petit tuyau de plomb garni à son ouverture d'une toile métallique très-fine au fond de la caisse qui se trouve immédiatement au-dessous ; de telle sorte que le liquide s'écoulant par le haut de chaque caisse et arrivant à la caisse suivante par le fond, toute la masse d'eau est constamment renouvelée. La première caisse se vide à droite, la seconde à gauche, la troisième à droite ; en sorte que les œufs se trouvent dans un courant continuel dont l'eau se renouvelle à chaque instant, absolument comme dans l'état de nature.

Les grilles sur lesquelles reposent les œufs sont formées de lames de verre de 1 centimètre de large, à bords rodés, espacées entre elles de 1 à 2 millimètres. Nous avons renoncé aux toiles métalliques, dont les aspérités déchiraient souvent la vésicule.

Les œufs sont visités plusieurs fois par jour; à chaque visite, tout ce qui est éclos est enlevé délicatement au moyen d'une pipette et transporté dans une caisse *ad hoc*, dont le fond est garni de sable ou de gravier.

Nous avons renoncé à l'emploi du sable, dont les parties fines par leur introduction dans les ouïes des jeunes poissons, causaient souvent leur mort.

Après la résorption de la vésicule, les jeunes poissons, en attendant qu'on les transporte dans les bassins, sont nourris au moyen de viande hachée et passée au travers d'un tamis très-fin.

Cependant, quelque précaution qu'on puisse prendre, il passe toujours des parties assez grosses qui, s'arrêtant dans la bouche des jeunes poissons, occasionnent leur mort. Nous croyons, du reste, qu'il n'est pas absolument indispensable de les nourrir pendant un certain temps, car des Saumons mis à part et restés sans nourriture, étaient aussi vigoureux que ceux qui étaient nourris, et nous en perdions bien moins.

L'année prochaine je me propose d'employer la poudre impalpable indiquée par le docteur Sicard. Les jeunes poissons sont ensuite transportés dans nos bassins d'alevinage, où ils trouvent une nourriture suffisante ; nous avons soin, du reste, de temps à autre, d'y faire jeter du sang de bœuf et de la viande hachée.

Un de nos bassins renferme environ mille à douze cents Barbeaux, dont le frai et les jeunes poissons seront une nourriture très-convenable pour nos Salmonidés. A ce sujet, je dois faire remarquer que les Barbeaux de nos rivières, d'un goût détestable et de chair très-molle, deviennent excellents et d'un goût très-délicat dans nos bassins. Aussi, plusieurs propriétaires des environs de Milianah se proposent de faire des bassins dans lesquels ils entretiendraient des Barbeaux et des Carpes. (Nous comptons pouvoir en distribuer un bon nombre l'année prochaine.)

Tels sont les résultats de nos essais. Nous avons supporté avec patience les boutades de prétendus savants, ainsi que les railleries de certains journaux, pensant que la meilleure réponse à leur faire serait de montrer les résultats.

Il est certain aujourd'hui qu'on peut réussir à l'acclimatation de presque tous les poissons d'Europe ; nos occupations et nos moyens d'action ne nous permettent pas d'espérer un résultat considérable, mais nous serions heureux de voir nos essais se propager en Afrique ; et nous sommes certains que s'il se formait une société pour l'exploitation en grand sur les bords de la mer et près de l'embouchure d'une rivière des produits de l'aquiculture, elle réussirait infailliblement.

Ce serait un grand bien pour ce pays, où le poisson manque complétement à l'intérieur. Nous avons fait tous nos efforts pour démontrer au public et à l'administration supérieure que le but que se propose la Société d'acclimatation peut être facilement atteint; nous serions amplement récompensés si ces tentatives sur une très-faible échelle attiraient l'attention du public et celle de l'État, qui pourrait prendre des mesures pour en propager et en faciliter les essais.

Nous devons offrir ici nos sincères remercîments à toutes les personnes de bonne volonté qui ont bien voulu nous prêter leur concours ; nous ne pourrions trop remercier M. le sous-préfet de Milianah, membre de la Société zoologique d'acclimatation, de son bienveillant concours, des soins assidus qu'il n'a cessé de donner aux éclosions, ainsi que de sa généreuse intervention pour mettre à notre disposition tous les moyens d'action désirables.

PICHON et TOURNIOL.

Sur la sériciculture en Perse.

Extrait d'une dépêche adressée, le 17 mars 1864, par la légation de France à Téhéran, au Ministre des affaires étrangères.

« Au moment où la question séricicole préoccupe tellement les esprits et que de toutes parts on s'efforce, ou de trouver de nouvelles graines de Vers à soie que la gattine n'ait pas altérées, ou de préserver celles que l'on possède des atteintes de ce terrible fléau, Votre Excellence trouvera peut-être utile d'être renseignée d'une manière complète et inédite sur l'état de cette question en Perse.

» On élève des Vers à soie dans cinq provinces persanes, à Meshed, à Yezd, à Cachan, dans le Mazendéran et dans le Ghilan. La qualité de la soie n'est pas la même partout, et celle de Cachan et du Mazendéran est très-inférieure à celle de Meshed et de Yezd, qui elle-même est surpassée par celle du Ghilan. Mais, fait très-remarquable, la maladie n'a sévi dans aucun de ces districts, et cependant cet élevage n'est soumis à aucun des soins que nous lui donnons : tout l'établissement se compose d'une hutte de planches à quatre ou cinq étages, ouverte à tous les vents, et l'animal, une fois éclos, est, pour ainsi dire, livré à lui-même ; on s'inquiète fort peu des variations de température, et le seul travail de l'éleveur consiste à ne pas laisser manquer la nourriture. Cet état de choses semble indiquer que l'espèce de Ver à soie qu'on élève en Perse est plus rustique que la nôtre.

» Je n'ai pu me procurer aucun chiffre sur la production de Meshed et sur celle du Mazendéran, mais voici approximativement celle des trois autres districts :

» Cachan, 750 kilogrammes ; Yezd, 21 600 ; Ghilan, 206 000.

» Les soies de cette dernière province vont chaque année en s'augmentant, et nul doute que, d'ici à quelque temps, cet accroissement n'arrive à des proportions très-importantes. Une maison suisse, MM. Acchart et C^{ie}, et trois ou quatre maisons grecques, dont celle de MM. Pierre Rally et C^{ie} est la plus considérable, exploitent cette province et en tirent de gros bénéfices. Quant à la graine de Vers à soie, jusqu'à présent ce commerce s'est peu développé, et je ne sais vraiment à quelle cause attribuer l'oubli et la défaveur dans lesquels cette marchandise est tombée, malgré la réussite des essais que l'on a faits. Cet état de choses me paraît d'autant plus incompréhensible que je lis à chaque instant dans les journaux : Messieurs tels et tels sont passés à Constantinople, se rendant en Perse pour acheter de la graine de Vers à soie. Puis, quelque temps après, nous apprenons qu'arrivés à Tiflis, ils ont reçu de mauvais renseignements et sont retournés sur leurs pas. Je ne puis croire que ce soit le danger qui arrête ces industriels ; car, à part la sécurité absolue qu'ils peuvent trouver à Recht, je vois qu'ils n'hésitent pas à se lancer dans des aventures bien autrement chanceuses, et que tous dirigent leurs pas vers Bokhara comme vers un nouvel Eldorado, quoique le moins qu'ils puissent risquer dans une pareille entreprise soit la perte de leur liberté au milieu de ces populations nomades et pillardes.

» Quant à la Perse, je ne puis m'expliquer la défaveur dans laquelle sont tombés ses produits que par la malveillance de voisins désireux de ne pas laisser créer de concurrence à leur soie. Or, comme cette question nous intéresse très-vivement et qu'elle peut avoir de grands résultats commerciaux, je me suis arrangé pour que, de chacun des cinq districts où l'on élève des Vers à soie, on me fournît quelques grammes de graines que j'enverrai à Votre Excellence avec les indications de provenance, de prix et de qualité. »

IV. CHRONIQUE.

Heureuse arrivée en Australie des œufs de Saumon conservés dans la glace.

Par M. P. Ramel.

M. Buckland écrit au *Field :*

« Mon ami M. Youl a eu l'obligeance de me communiquer la correspondance relative à ce grand essai, qui jusqu'à présent a parfaitement réussi.

» Le beau clipper *Norfolk*, ayant pris à son bord les œufs de Truite et de Saumon, grâce à la générosité des propriétaires, MM. Money Wigram et fils, sortit des docks de Londres le 21 janvier, et le 15 avril il jetait l'ancre dans Hobson's-bay (Melbourne).

» Le matin même de son arrivée, une boîte ouverte en présence de M. Ed. Wilson accusa une mortalité de 20 pour 100 environ. M. Ramsbottom, qui assistait à l'inspection, assura qu'en raison du développement des jeunes poissons, il estimait qu'en vingt et un jours ils sortiraient de l'œuf.

» Trois de ces boîtes furent laissées à Melbourne pour placer le contenu dans un appareil disposé pour l'incubation ; les autres boîtes furent envoyées en Tasmanie, à bord du sloop à vapeur *Victoria*. Le capitaine Tonkin, qui le commande, favorisa en tout point le transbordement ; et c'est le 20 avril que le *Victoria* arriva à Hobart-town. »

La lettre suivante du docteur Officer complète les renseignements :

« Salmon ponds, river Plenty, Tasmania, 22 avril 1864.

» Mon cher monsieur Youl,

» Le *Victoria*, qui avait pris à Melbourne la glace et les œufs de Saumon du *Norfolk*, arriva avant-hier à Hobart-town, à trois heures de l'après-midi ; à neuf heures du soir, tout avait été déposé sur un chaland préparé à cet effet, et tout de suite remorqué par le steamer *Victoria*.

» Il arriva ici hier matin, à une heure. A deux heures de l'après-midi, la moitié des boîtes à œufs a été transportée sans le moindre accident jusqu'ici, c'est-à-dire vingt-trois heures après leur arrivée à Hobart-town. Aujourd'hui on a mis dans l'étang ce qui restait de la cargaison, et toujours avec le même succès.

» Immédiatement après l'arrivée de la première partie, on s'était mis à ouvrir les boîtes et à déposer les œufs dans des claies submergées qui leur étaient destinées, et vous devez supposer quelle curieuse besogne c'était.

» Dans les deux premières boîtes qu'on ouvrit, la plus grande partie des œufs étaient morts, mais bientôt, en continuant, nous trouvâmes une amélioration, et enfin les œufs sains formaient le plus grand nombre. Je ne peux pas vous dire en ce moment la quantité exacte des œufs sains qui ont été déposés dans les viviers ; mais il y en a plusieurs milliers, et certainement en suffisant nombre, s'ils continuent à prospérer jusqu'à bonne éclosion, pour être à même d'assurer le succès complet de notre tentative.

» A l'exception de quinze, toutes les boîtes ont été jusqu'à présent ouvertes, et les œufs des premières sont déjà depuis vingt-quatre heures dans leur élément. Parmi ceux-ci plusieurs montrent des yeux parfaitement saillants et qui indiquent une prompte éclosion. Ainsi, dans peu de jours, nous connaîtrons le résultat final de notre espérance.

» Ce qu'il restait de glace, environ huit tonnes (8000 kilogrammes) transbordées du *Norfolk*, a été amené ici avec une légère perte, et nous a servi à refroidir l'eau dans le bassin d'éclosion.

» L'eau de la Plenty, qui a été de 50 degrés Fahr., s'est élevée à 54 degrés à cause d'un beau soleil que nous avons eu ; mais elle retombera sans doute bientôt.

» Une couple d'œufs qui furent déposés dans l'eau dans un état apparent de bonne santé, ont tourné à l'opaque et sont morts; tandis que d'autres ont conservé toute leur transparence. Ces observations ont été naturellement très-limitées.

» Dans l'une des deux boîtes renfermant les œufs de Truite, presque tous étaient morts ; dans l'autre, c'était le contraire, presque tous étaient vivants et remarquablement clairs et brillants. Ceux-ci ont été mis dans un compartiment séparé des œufs de Saumon.

» Dans les dernières boîtes qui nous arrivèrent de New-Norfolk, les œufs étaient aussi sains que ceux qui arrivèrent les premiers. Nous pûmes bientôt, à la simple inspection, quand le couvercle fut enlevé, deviner dans quel état se trouvaient les œufs. Si la mousse était noire et comprimée, il y avait très-grande mortalité ; si la mousse était verte et non tassée, la plus grande partie des œufs étaient clairs et en bon état. Je ne dis pas que ce soient là des causes ou des effets ; mais je crois que la position des boîtes dans la chambre à glace et l'eau glacée qui a coulé dessus ont eu une influence et sur la mousse et sur les œufs.

» M. Ramsbottom assure que celles de dessous étaient le plus maltraitées. Dans celles-ci se trouvait toujours une plante fongoïde ressemblant à une toile d'araignée, et qui avait pris un grand développement.

» A M. S. A. Youl. R. Officer. »

« Il ne peut y avoir qu'un sentiment, dit M. Buckland, c'est pour offrir de grandes félicitations à M. Youl pour l'éclatant succès qui couronne son indomptable persévérance. L'hiver arrivera bientôt en Australie et favorisera l'opération. M. Youl et les personnes qui ont pris part à cette tentative méritent les plus grands éloges et remercîments de la part du public anglais et australien. »

Il ajoute :

« La croissance fongoïde sur la mousse est probablement la même que l'on voit sur les œufs morts ; elle est malheureusement très-connue de ceux qui s'occupent de l'éclosion d'œufs de poisson. A l'avenir, je conseillerais de n'employer que de la mousse avec racines ; car le fungus ne se forme que sur la mousse morte.

» Quant à l'apparence claire et brillante des œufs de Truite, je crains qu'elle ne soit un signe fatal plutôt que favorable, et ne pense pas que jamais des poissons puissent éclore de tels œufs ; car j'en ai vu qui, bien que tout à fait morts, ne devenaient pas blanc opaque comme c'est la règle, même après trois mois de séjour dans les boîtes.

» Mais nos amis d'Australie doivent tenir pour très-encourageant ce fait : qu'il semble que les œufs conservés dans la glace communiquent aux jeunes poissons une vigueur remarquable. J'ai maintenant dans des caisses, à Royal Horticultural Garden, quelque vingt ou trente Saumons de la même famille que ceux qui ont été envoyés en Tasmanie. Ces poissons sont décidément les plus forts et les plus vigoureux de ceux que j'ai élevés cette saison. »

Extrait d'une lettre de M. MUELLER *sur le même sujet.*

« Le *Norfolk* nous est arrivé avec les œufs de Saumon ; quelques-uns sont morts, d'autres accusent de la vitalité. Si seulement nous pouvons en faire éclore quelques centaines, nous établissons en Australie ce remarquable poisson.

» C'est mon opinion qu'ils étaient emballés trop serrés, qu'ils manquaient d'air, surtout les boîtes qui étaient au fond dans la chambre à glace. Du reste la glace les conserve très-bien. D'une importance capitale, cet essai ne peut que motiver de nouveaux envois. Il faut surtout éviter d'expédier des œufs qui auraient un commencement d'incubation. »

Et M. ED. WILSON *m'envoie ces lignes caractéristiques :*

« Vous verrez que nous avons reçu des œufs de Saumon, et j'espère en
» bonne condition. Ramsbottom, qui est très-compétent, est tout à fait content
» de leur apparence. Quel immense succès si nous réussissons ! . . . . .

» Voyez-vous dans Bourke-street, au café de Paris, une tranche de Sau-
» mon frais à la tartare offerte à l'appétit de l'amateur !

» Et l'*angling !* la pêche au Saumon en Tasmanie, peut-être dans Gipps-
» land, peut-être même dans le père Yarra !

» Ah ! que ne verront pas les petits-fils des présents. »

L'Abeille ligurienne à Melbourne.

Extrait et traduit de l'*Yeoman and Australian Acclimatiser* par M. P. RAMEL.

En novembre 1862, M. Ed. Wilson expédia de Londres cette variété d'Abeilles inconnues à Victoria et même en Australie. Cette nouveauté, comme d'habitude, excita une polémique. La lettre suivante est une réponse à un partisan de l'Abeille noire, l'Abeille commune, qui prétendait qu'elle était supérieure à la nouvelle venue.

« Melbourne, 6 février 1864.

» Le 2 février 1863, dit M. Templeton, trois ruches d'Abeilles liguriennes arrivées par *Princess royal*, me furent confiées. Elles appartenaient à MM. Wilson et Spowers. Deux de ces ruches ne renfermaient que des Abeilles mortes ; on avait sans doute mis trop d'eau dans le ventilateur. Dans la troisième quelques-unes vivaient encore, mais surtout une reine. Tel est l'état dans lequel l'Abeille ligurienne s'est présentée pour la première fois dans la colonie.

» Étant en bonne santé, la reine se mit tout de suite à déposer ses œufs ; mais le nombre des Abeilles qui avaient survécu était trop restreint pour produire la température nécessaire à l'éclosion des jeunes. J'introduisis dans la ruche des Abeilles communes pour couvrir les jeunes et augmenter la chaleur.

» Vers la fin de février, m'étant aperçu que les jeunes liguriennes commençaient à voler, je transportai la ruche à South-Yarra.

» Avant la fin de mars, une ruche du modèle de Woodsbury, de 14 pieds et demi sur 9, était entièrement pleine.

» Je plaçai tout de suite une autre ruche de mêmes dimension et facture, et vers la fin de l'automne (mars-avril) elle fut à peu près remplie. C'est de cette double ruche qu'est sorti l'énorme essaim dont j'ai parlé. Deux autres se succédèrent tous très-forts.

» Le premier essaim mis dans une autre ruche de Woodsbury, comme celles déjà décrites, essaima trois fois avant la Noël.

» Ainsi, en dix mois, la ruche de South-Yarra, malgré son début des plus défavorables, s'est multipliée sept fois. Quatre sont déjà presque pleines et, selon toute apparence, prêtes à reproduire. S. TEMPLETON. »

Dans un autre numéro du journal le *Yeoman*, 13 février 1864, je trouve cette lettre que M. Ed. Wilson adresse au directeur :

« 11 février.

» Monsieur,

» Pour corroborer ce que M. Templeton a dit du mérite de l'Abeille ligurienne pour son incroyable fécondité, je dois vous annoncer un autre essaim sorti de mes ruches dimanche dernier (7 février), aussi remarquable pour sa venue tardive que pour sa dimension. Il y a longtemps que je m'occupe d'Abeilles, et je les connais, mais je n'ai jamais vu un essaim aussi fort que celui-ci. Quand il était suspendu à la branche du pêcher qui le supportait, on eût dit qu'il remplirait un seau (*bucket*), et je suis à me demander comment il avait pu tenir dans la boîte d'où il est sorti. Je le fis tomber avec précaution dans une ruche de paille de Neighbour, mais il en tomba suffisamment en dehors pour faire encore un essaim au-dessus de l'ordinaire.

» J'ai maintenant sept ruches mères, toutes en fort bon état et provenant d'une seule reine accompagnée d'une poignée d'Abeilles arrivées à cette même époque, l'an dernier. Et comme on n'a pas toujours veillé avec attention aux ruches, je suis en droit de supposer que quelque essaim est parti sans qu'on en ait eu connaissance. ED. WILSON. »

V. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Les auxiliaires du Ver à soie.

CONFÉRENCE FAITE AU JARDIN D'ACCLIMATATION, LE 16 JUILLET 1863,

Par M. Maurice GIRARD.

SUITE (1).

Il me paraît utile de continuer cette étude sommaire des auxiliaires du Ver à soie par le résumé des renseignements que l'on possède aujourd'hui sur un certain nombre d'espèces séricigènes dont il n'y a pas lieu, je crois, d'essayer l'acclimatation en France, soit par une trop grande différence de climats, soit par suite de leurs habitudes spéciales. Ces espèces pourront être introduites dans certaines de nos colonies ou fournir à notre commerce des matières utiles, ce qui encouragera les habitants des contrées qui les produisent à étendre leur propagation afin d'augmenter une récolte lucrative.

M. Perrottet a cité à la Guyane et au Brésil l'*A. Hesperus*, à chenille glabre, mais tuberculeuse, donnant un cocon d'un jaune pâle ou nankin, très-serré et très-épais, d'une soie très-forte. Ce cocon en nasse et enduit de vernis est d'un dévidage très-difficile. La chenille vit sur un arbrisseau nommé dans le pays, le *Café-diable* (*Casearia ramiflora*), et aussi sur le Palétuvier. En enlevant par les alcalis la résine du cocon, on obtient une filoselle roussâtre très-solide. On a même pu dévider en ne décreusant que par une faible solution de carbonate de potasse. Cette espèce, vivant sauvage en abondance près de Cayenne, peut fournir une branche intéressante d'exportation.

La grande île de Madagascar, dont l'accès avait été récemment ouvert aux Européens par d'heureuses circonstances, paraît riche en espèces productrices de soie et des plus variées. Je ferai connaître en peu de mots les renseignements encore insuffisants et confus qui nous sont parvenus; ils permettent de concevoir l'espérance de nous procurer de précieuses matières textiles. Les exigences multiples de la mode ne sauraient laisser les fabricants indifférents à tenter des mélanges de soies nouvelles avec la soie du Mûrier, le coton ou la laine, qui offriront peut-être des étoffes douées de propriétés particulières. On doit distinguer à Madagascar des espèces formant des cocons isolés, et d'autres, comme notre *Bombyx processionnea* (la *Processionnaire du Chêne* de Réaumur), dont les cocons sont contenus dans de grandes bourses de soie servant de nids à des colonies de chenilles. Le R. P. Jouen, préfet apostolique de Madagascar, a signalé deux espèces du premier groupe. L'une, noire, dit-il, d'un décimètre de longueur, est élevée par les Hovas, en plein air sur des arbres. Les cocons, non dévidables, donnent une soie très-forte. Les Hovas ont l'habitude de couvrir leurs morts de vêtements fabriqués avec cette soie, et l'on a trouvé de ces étoffes dans des tombeaux, parfaitement intactes après soixante ans. C'est probablement l'espèce décrite plus tard par le docteur Vinson. L'autre espèce, selon le R. P. Jouen, vit dans les herbes et y fait des cocons qui donnent une soie récoltée par les indigènes et propre à faire des tissus légers. M. Guérin-Méneville a publié, sous le nom de *Bombyx Fleurioti*, la description d'une espèce de Madagascar, du genre *Bombyx*, qui fait son cocon en terre. Nous avons en France le *Bombyx dumeti*, qui n'est pas sans ressemblance avec l'adulte de l'espèce madécasse, qui file aussi son cocon sous terre, mais ce cocon est à peine soyeux et très-incrusté, comme celui du *Bombyx Quercûs*. La chenille très-velue du *Bombyx Fleurioti* a des poils urticants et caducs. Les cocons, gros et soyeux, sont gris. Les Malgaches les déterrent en évitant de les toucher avec les doigts, de peur d'urtication, les laissent fermenter, les lavent dans des lessives bouillantes pour détacher les poils et décreuser, les cardent et les filent.

---

(1) Voyez numéros d'avril, mai et juin, pages 229, 308 et 383.

Il est presque certain que la première des espèces mentionnées par le R. P. Jouen n'est autre que le *Borocera Cajani*, décrite depuis par le docteur Vinson, qui faisait partie de l'ambassade française envoyée au couronnement de Radama II. Cette espèce est abondante dans la province d'Emyrne, aux environs de Tananarive. Les cocons, recueillis sur les arbres, sont ouverts et les chrysalides retirées, soit pour la reproduction, soit, singulier usage, pour l'alimentation. Les Malgaches en effet mangent, frites à l'huile, diverses espèces de chenilles blanches, grasses et sans poils, et des chrysalides, ainsi celles qui nous occupent : le docteur Vinson vit le fils du roi, enfant de dix ans, en manger avec grand plaisir. Les indigènes surveillent l'accouplement des papillons, la ponte, l'éclosion des jeunes chenilles. Celles-ci sont aussitôt portées en plein champ ou à couvert sous des hangars, sur des pieds d'Ambrevade (*Cytisus cajanus*). En effet, la plupart des cocons sont recueillis à l'état sauvage; mais certains propriétaires Hovas (les Hovas forment la classe conquérante, riche et civilisée, de Madagascar) élèvent ces chenilles en liberté dans des taillis d'ambrevade dans la belle saison, les rentrent dans les cases dans la saison des pluies. Il faut donc bien remarquer qu'il y a dans certains points de la grande île africaine une véritable sériciculture indigène.

Les chenilles, qui atteignent 45 millimètres, sont hérissées de piquants roides et noirs, et présentent près de la tête des houppes rétractiles de fortes épines. Le corps, d'un brun marron foncé, offre deux bandes latérales d'un rouge carné. Les chrysalides sont grosses et d'un brun marron. Les papillons diffèrent beaucoup dans les deux sexes. La femelle est d'un gris-perle avec des bandes d'un gris obscur; le mâle, presque moitié plus petit, à antennes doublement pectinées, est d'une teinte rougeâtre, variant du rouge brique au rouge-cannelle. Les cocons,de forme ovalaire, d'un gris sale, pleins des poils des chenilles, sont bouillis dans l'eau, cardés, filés au rouet. La soie est très-solide, et les fortes étoffes qu'on en fabrique sont d'une agréable nuance gris clair, qui permet souvent de se passer de teinture. M. Vinson pense que l'acclimatation de cette espèce serait fort désirable à l'île de la

Réunion, où croît spontanément l'ambrevade, et pense qu'on pourrait l'étendre à l'Algérie, à la Corse, au midi même de la France, où vivent sauvages différents cytises.

M. Blanchard, dans son rapport à l'Académie des sciences sur le travail de M. Vinson, regarde la première proposition comme des plus justes et utiles; car l'île de la Réunion, avec ses pluies tropicales, diluviennes, est peu favorable à l'éducation du *S. Mori;* mais il pense, pour le second point, que le Ver à soie ordinaire doit être un concurrent toujours préférable dans les pays où il s'élève bien. Il ajoute (et je suis très-heureux que l'opinion de ce savant naturaliste soit conforme à celle que j'ai émise, en général dans ma conférence au Jardin d'acclimatation, sur les espèces madécasses et mexicaines) qu'il lui paraît bien plus convenable d'acquérir par la voie du commerce les cocons du *Borocera Cajani* au lieu de production.

Il est très-probable que la soie *lamba* provient de plusieurs espèces voisines, vivant sur l'ambrevade, indiquées vaguement par les R. P. Jouen et Finaz.

M. Guérin-Méneville rapporte que son *Bombyx Fleurioti* vit sur divers végétaux herbacés et de préférence sur l'ambrevade. L'espèce du docteur Vinson est voisine, mais différente; la coupe des ailes, chez le mâle surtout, a moins l'aspect des vrais *Bombyx*, mais rappelle les *Odonestis*, les *Lasiocampa*, les *Notodonta.* Les antennes à peine pectinées de la femelle vont en s'atténuant peu à peu jusqu'à l'extrémité. Les couleurs des adultes du *Bombyx Fleurioti* ne sont pas celles du *Borocera Cajani.* Dans le *Bombyx Fleurioti*, à l'inverse de l'autre espèce, le mâle est d'un jaune doré assez clair, un peu plus foncé aux ailes supérieures, avec une fine bande grise transverse et deux points noirs; la femelle, du double plus grande, bien plus foncée, est d'un jaune roussâtre avec une large bande transverse brune; mais les descriptions des chenilles et des cocons des deux espèces se ressemblent beaucoup et la soie doit être fort analogue (1).

Le second groupe des espèces séricigènes de Madagascar comprend des Lépidoptères à bourses soyeuses, réceptacles communs de nombreuses chenilles. Deux espèces ont été décrites par M. Coquerel. Ce sont les *Bombyx Diego* et *Bombyx Radama;* ce dernier donne une bonne soie exploitée par les naturels. Les chenilles vivent associées, et, comme celles d'une espèce voisine, le *Bombyx panda*, de Port-Natal, découvert par Delegorgue, filent ensemble une énorme poche qui atteint $0^{m},50$ à 1 mètre de longueur, puis, comme nos Processionnaires, filent ensuite chacune à l'intérieur un cocon particulier. Les Malgaches tissent avec la soie de ces grandes poches des étoffes remarquables par leur éclat et leur solidité. C'est peut-être de la même espèce que parle le R. P. Jouen, lorsqu'il signale ces cocons multiples pendants aux arbres comme des nids, que les indigènes filent au rouet après les avoir déchirés et ramollis dans l'eau.

---

(1) Ces espèces ne sont encore connues en France que par les figures du mâle et de la femelle du *Bombyx Fleurioti*, publiées par M. Guérin-Méneville (*Revue et Magasin de zoologie*, septembre 1862), et par deux sujets, mâle et femelle, du *Borocera Cajani*, donnés par le docteur Vinson à la collection du Muséum.

Le Mexique présente une espèce du genre *Bombyx* dont les mœurs et l'utilité sont analogues. C'est le *Bombyx Psidii*, décrit par M. A. Sallé, qui a le premier signalé sa soie sauvage. Les insectes parfaits ressemblent, pour le port, la taille, la coloration, au *Bombyx Rubi* d'Europe. Les chenilles se trouvent dans la région tempérée du Mexique : ainsi, près de Cordova (État de la Vera-Cruz), par 900 mètres d'altitude, elles vivent sur le Goyavier et sur une espèce de Chêne. Elles font un nid commun de 80 centimètres de hauteur, d'une blancheur souvent éclatante, et dans lequel chaque chenille se file un cocon. Elles restent larves environ huit mois avant de se chrysalider. On file les grands cocons ou poches au fuseau, et l'on en obtient des tissus très-réguliers. L'état d'anarchie où se trouve le Mexique a empêché l'établissement de filatures en grand, de sorte que ces bourses sont à peu près abandonnées. Espérons que, la tranquillité une fois rendue au Mexique par notre intervention, le commerce pourra utiliser pour l'exportation cette soie sauvage, et, par suite, en multipliera la récolte, ou même déterminera des éducations spéciales.

On a cité dans diverses régions tropicales, ainsi que dans les îles de la Sonde, dans les Moluques, plusieurs grandes espèces d'Epéires (Araignées orbitèles) qui font de brillants cocons jaunes ou blancs pour enfermer leurs œufs, et dont on a pu tirer de la soie. Ces Araignées couvrent de leurs cocons et de leurs toiles d'immenses étendues de terrain. Il n'y aura jamais de ce côté à tenter autre chose que des récoltes à l'état sauvage, les mœurs des Arachnides et leur genre de nourriture s'opposant à tout essai de domestication.

Il y a quelques années, la riche colonie australienne fut vivement intéressée par l'annonce d'un Ver à soie particulier vivant dans l'île du Nord, la seule colonisable, de la Nouvelle-Zélande ; mais, vérification faite, on reconnut qu'il s'agissait d'éducations du Ver à soie ordinaire, le *Sericaria Mori*, qui réussit d'une manière merveilleuse, ainsi que les plantations de Mûriers, sur ce sol privilégié.

J'ai promené cette exploration succincte des espèces séricigènes dans toutes les contrées du globe. Ne rencontrerions-nous pas chez nous, sans déplacements, sans introduction coûteuse, des espèces utiles pour l'industrie de la soie ? La question est malheureusement tranchée d'une manière négative. Le genre *Attacus* nous offre les *Attacus Pyri* et *Carpini* (grand Paon et petit Paon de nuit), dont les cocons en nasse, très-fortement chargés de matière incrustante, ne paraissent pas dévidables. La soie de l'*Attacus Carpini* est plus fine et plus blanche, mais le cocon est pauvre. L'*Attacus Pyri* serait à la rigueur la seule espèce utilisable, son cocon étant beaucoup plus pesant. Il a figuré longtemps, si mes souvenirs sont exacts, dans la collection du Muséum, une paire de gants tissés avec la soie cardée de cette espèce, soie grossière et brunâtre. La chenille vit sur nos arbres fruitiers ; elle existe dans le midi et le centre de la France, jusqu'aux environs de Paris, qui semblent sa zone de plus grande abondance. Elle s'étend peu au delà, et manque tout à fait dans le nord de la France. Des amateurs de Lépidoptères avaient essayé autrefois de la naturaliser près de Valenciennes; l'espèce dégénéra et s'anéantit promptement. Les mœurs sauvages et vagabondes de cette chenille mettraient obstacle à toute éducation à l'intérieur ou même dans des enclos. Notre pays produit en abondance, dans le genre *Bombyx*, le *Bombyx Quercûs;* son cocon brun est papyracé, à peine soyeux, non dévidable. On peut signaler aussi le *Bombyx Rubi*, dont la chenille velue (*Anneau du diable*) abonde dans nos broussailles ; elle donne un cocon assez soyeux, mais elle est frappée d'une mortalité considérable par l'invasion fréquente de cryptogames parasites, de sorte qu'on n'a qu'un très-petit nombre de cocons et d'insectes parfaits: ils ne pourraient donner qu'une récolte tout à fait insuffisante. Nous avons déjà fait remarquer que les deux espèces de notre pays les plus voisines du *Sericaria Mori*, les *Aglia tau* et *Endromis versicolor*, font un cocon à claire-voie n'offrant que quelques fils de soie. Quelques tentatives ont été opérées pour utiliser les grands nids soyeux des Processionnaires, ainsi du *Bombyx processionnea*, mais les poils très-douloureusement urticants dont ces toiles sont parsemées, et que le cardage n'enlève pas complétement, sont un inconvénient des plus graves.

Nous devons donc chercher au dehors la solution du problème des auxiliaires du Ver à soie. Si nous songeons que dix ans seulement se sont écoulés depuis les premières tentatives sérieuses, que des résultats partiels, mais certains, sont déjà obtenus; si, d'autre part, nous remarquons que le Ver à soie ne nous est arrivé du fond de la Chine qu'après des étapes séculaires, nous voyons que nous ne devons rien abandonner pour quelques échecs passagers et inévitables dans de pareils essais, et que l'intérêt du pays nous commande une courageuse persévérance.

VI. BULLETIN TRIMESTRIEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

(DEUXIÈME TRIMESTRE DE 1864.)

I. — *Avril* sec et froid dans sa première quinzaine, sec et chaud à la fin; *mai* commençant par quelques journées de pluie et finissant par une sécheresse et une froidure poussée jusqu'à des gelées blanches; *juin* pluvieux et froid, ont composé un printemps aussi défavorable aux fleurs et aux animaux qu'à la grande culture des champs.

II. — Tout au 30 juin languissait encore, tout appelait le soleil. La ponte a été moins productive que les années précédentes: elle a donné en avril 1882 œufs; en mai, 1937; en juin, 1262. C'est près de moitié moins que l'an dernier. Mais des faits tels que le retard de la ponte et sa moindre production, suivant les années, sont d'une appréciation bien difficile! Il faudrait être bien sûr de ses statistiques pour arrêter un jugement. Ainsi, en outre des chiffres relatés et de l'impression générale que le printemps de 1864 nous a laissée, il faut tenir compte de la réduction dans le nombre des animaux, que l'administration a cru devoir faire en réduisant les ventes. Une trop grande extension des ventes ne donnait pas des bénéfices proportionnels, entraînait une mortalité considérable, et détournait l'attention des soins nécessaires à la reproduction des espèces en cours d'acclimatation. Cette partie de l'administration est aujourd'hui l'objet d'études spéciales.

Le fait de la diminution de la ponte n'est donc pas entièrement imputable à la saison.

La ponte des Faisans, commencée le 14 avril, s'est terminée le 19 juin.

Parmi les espèces rares qui ont donné des œufs, nous comptons les Faisans mélanotes, *albocristatus* et de Cuvier; les Faisans de Sœmmering, les Colins de Californie et d'Adanson; les Hoccos, plusieurs variétés de Tourterelles, les Paons du Japon, la Perdrix de Chine; les Canards mandarins, de Bahama et Carolins; la Bernache de Magellan, et celle des Sandwich.

La période d'incubation pour un grand nombre n'étant pas terminée, nous ferons plus tard connaître les résultats des éclosions.

III. — *Mammifères.* — *Naissances.* Un Mouflon à manchettes, deux Cerf et Biche d'Aristote, trois Kangurous Bennett, trois Lamas, deux Antilopes nilgaults, un Guanaco, un métis Yak et Vache, un Cerf cochon, deux métis Chien (Dogue espagnol et Dingo d'Australie), quatre Béliers, six Brebis, sept Boucs ou Chèvres divers, dix-huit Lapins, quatre Léporides, une Chamelle. (*Bulletin* de juin, p. 370.)

IV. — *Mortalité.*

	Avril.	Mai.	Juin.
Poulerie.	37	31	18
Palmipèdes et Oiseaux d'eau. . .	31	11	11
Volière	40	23	25
Mammifères.	9	10	7

On remarque que malgré la diminution du nombre des Poules, leur mortalité, durant ce trimestre, a été plus grande que durant les deux précédents. C'est que le printemps est l'époque où la ponte est activée, et que le surcroît de vie nécessaire à cet acte accélère aussi la mort. La parturition chez les Oiseaux, qui consiste dans l'expulsion de l'œuf de l'oviducte, est accompagnée presque d'autant de dangers que la parturition des mammifères. Les lésions que l'on trouve alors sont des ruptures de l'oviducte ; la chute des ovules et même des œufs dans la cavité abdominale, et, par suite, des épanchements de sang et des péritonites; la rupture de la coque calcaire, qui rend l'expulsion de l'œuf très-difficile, surtout lorsque cet accident arrive à la partie supérieure de l'oviducte ; et des entassements et confusions d'œufs en une seule masse, dont la sortie par le cloaque ne peut plus avoir lieu, et d'où résultent des obstructions mortelles.

Chez les Coqs, la tuméfaction des testicules est remarquable, et c'est alors que nous avons pu constater plus d'une fois des dégénérescences cancéreuses de cet organe.

Probablement par la même cause, la mortalité des Lapins, en juin, a été plus grande que pendant les autres mois de l'année.

En avril, la maladie pseudo-membraneuse a régné sur les Poules indigènes, principalement de Crèvecœur, de la Flèche et sur les Padoues hollandais.

V. *Aquarium.* — Le mouvement de reproduction, si sensible à cette époque de l'année dans toute la nature, a donné à peine quelques manifestations dans l'aquarium. Les Actinies seules se reproduisent. On compte cependant dans l'aquarium plus de cent espèces de Poissons, Mollusques, Crustacés et Zoophytes. Cinq grosses Lamproies reçues de Libourne ont vécu plus d'un mois. On peut aussi observer en ce moment de petites Raies vivantes depuis deux semaines.

Les pourvoyeurs habituels de l'aquarium sont toujours MM. Ledentu et Cailliaud. Huningue nous a fourni dix Truites saumonées, dix Truites grandes des lacs, dix Saumons du Rhin, deux Saumons du Danube, dix Ombres-chevaliers, cinq métis de Truite des lacs et d'Ombre-chevalier, dix Carpes miroir, cinq Silures, trois Lottes. Un grand nombre de ces poissons, après deux mois, sont encore vivants.

Nous avons reçu de l'établissement de pisciculture du Vésinet, dirigé par M. Anatole Gillet de Grandmont, une collection de Goujons, Épinoches ou autres poissons d'eau douce.

VI. — La magnanerie a été ouverte le 21 mai dernier. Plusieurs races françaises et étrangères du Ver à soie du Mûrier y sont expérimentées; toutes ces races ont accompli leur quatrième mue sans laisser apercevoir de symptômes de *pébrine*. Tout fait espérer une réussite complète.

Les Vers à soie sauvages du Chêne, *Bombyx yama-maï* et *Pernyi*, ont été l'objet d'éducations comparatives en plein air et dans la magnanerie, ainsi que ceux de l'Ailante et du Ricin.

(Voyez, pour les détails, le rapport particulier inséré dans ce *Bulletin*.)

VII. *Dons.* — De M^me^ Lantelme, deux Tourterelles blondes.

De M. Pomme, un Canard de Bahama, une paire de Canards siffleurs.

De M. Tauscher, une Tortue de terre.

De M. Chabaud, consul de France, un Serpentaire.

De M. A. Lahalle, un Coq et une Poule de Nangasaki.

De M. Crépeline (de Crèvecœur), deux Antilopes nilgauts mâles.

De M. Gros, un Bélier de Mauchamps.

De M. le comte de Lémont, consul de France, deux Colombes, une Tourterelle, un Hocco zébré, deux Pénélopes marails.

De M. Hardon, une Antilope dorcas, un Cochon d'Inde.

De M. Grimblot, consul de France, neuf Tourterelles à nuque perlée.

De M. Girard, missionnaire apostolique à Nangasaki (Japon), un Coq et une Poule de Yoko-Hama, une Poule négresse, une Poule frisée, quatre Pigeons queue de Paon, trois Oiseaux gros becs.

De M^me^ Marquès Lisboa, deux Ibis rouges.

De M^me^ Duchesne de la Tour d'Auvergne, une Tourterelle blonde.

De M. Vauchelet, deux Colombes à moustaches, deux Colombes oreillons.

De M. le curé de l'île de Gorée, deux Tourterelles vineuses, une Tourterelle émeraudine, une Tourterelle maillée.

De M. Bouts, un Lièvre femelle.

De M. Villaubreuil (de Cayenne), un Coati.

Du Comité de l'exposition de Cayenne, une Cigogne maguari, deux Pénélopes marails, quatre Hoccos, un Agami, deux Acouchis.

De M. Riou Kérangel, président du Comité de l'exposition de Cayenne, un Tapir, un Agouti.

De M. Tardy de Montravel, un Singe atèle, un Pénélope siffleur, un Pénélope marail ordinaire, deux Pécaris mâle et femelle, un Sarigue.

VIII. *Jardin.*	Avril.	Mai.	Juin.
Température moyenne à six h. du matin.	+ 5°	+ 10°	+ 13°
A trois heures	15°	18°	19°
Minimum.	2°	5°	9°
Maximum.	22°	27°	24°

Cette température, généralement basse pour la saison, et la sécheresse qui l'accompagnait, ont été nuisibles aux floraisons de pleine terre.

La floraison d'été promet d'être plus belle; elle se compose de Roses, d'Œillets, de Ketmies, Rhododendrons, Roses trémières, Géraniums.

La belle variété de Géranium appelée *Eugénie Mézard* attire tous les regards par son coloris saumoné à la fois si frais et si brillant.

Pendant tout avril et presque la moitié de mai, les *Camellias* d'abord, et ensuite les *Azalées*, ont fourni aux grandes serres leur décoration printanière. On a beaucoup admiré les variétés à fleurs panachées : *lateritia*, *exquisita*, *beauté d'Europe*, *Iverdana*, *vittale*, *criterium*, etc. Les Rhododendrons du Népaul, le *Gibsonii* et le *Falconeri* aux fleurs blanches et odorantes, ont été aussi très-remarqués. L'*Agave densiflora* développe sa hampe florale.

Dans le jardin d'expériences, les *Vignes du Canada*, plantées l'année dernière, donnent espérance de fruit. L'*Avoine de Pologne*, d'une pousse des plus vigoureuses, arrive à maturité. Le *Pois d'Australie*, variété naine, vient très-bien, et le Pois de Commenchon est couvert de cosses bien pleines.

Le *Rhus vernicifera* du Japon, qui avait beaucoup souffert de l'hiver, est décidément mort. Cette plante ne paraît pas devoir réussir sous le ciel de Paris.

Les Chênes du Jardin, comme ceux du bois, ont été dépouillés par les chenilles. On a employé contre ce fléau l'essence de térébenthine étendue en couche légère sur le tronc et à laquelle on met le feu. La flamme qui se dégage suffit pour faire mourir les chenilles sans offenser l'écorce. Ce procédé est plus expéditif que celui de la torche et aussi efficace.

Dons. — De la Société impériale, trois espèces de graines de l'Orégon envoyées par M. Chappellier.

Des tubercules de l'Occa rouge du Pérou, venant de M. Colpaert.

De M. Pepin, quatre *Fraxinus ornus*, qui, nous l'espérons, pourront servir de nourriture à l'insecte à cire de Chine.

De M. Arnoux, professeur de mathématiques au lycée d'Orléans, des graines d'une Légumineuse de l'île Mayotte.

De Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture, des Bambous et autres plantes de Chine arrivés en bon état.

De M. Bontemps, gouverneur à Pondichéry, une nombreuse collection de graines des Indes orientales.

De M^me^ la comtesse de Corneillan, des graines d'*Eucalyptus giganteus*.

De M^me^ Lejeune, deux magnifiques et forts spécimens de Palmiers (*Sabal*). M^me^ Lejeune a promis en outre une Fougère arborescente d'une dimension qu'on n'a pas encore vue à Paris.

De M. Margottin, horticulteur à Bourg-la-Reine, une très-belle collection de Roses trémières.

IX. *Conférences.* — Les conférences qui ont lieu au Jardin pendant la saison d'été ont commencé le jeudi 7 juin. La première a été faite par M. le directeur, *sur les objections élevées contre la doctrine et la pratique des acclimatations*; deux autres par M. Aristide Dupuis, *sur les plantes de pleine terre en culture au Jardin*; deux par M. Alphonse Toussenel : la première avait pour sujet *l'histoire de l'humanité racontée par les animaux*; la seconde, *l'histoire de la domestication et de l'acclimatation des animaux*.

Le Jardin a reçu, en avril, 27 155 visiteurs ; en mai, 33 806 ; en juin, 22 623.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,

RUFZ DE LAVISON.

UN ÉPISODE

DE LA VIE D'ÉTIENNE GEOFFROY SAINT-HILAIRE,

Par M. RICHARD (du Cantal).

(Séance du 24 juin 1864.)

L'étude des progrès obtenus par l'agriculture française prouve, à tous les observateurs qui y ont réfléchi, que les naturalistes et tous ceux qui ont étudié leur science ont été les plus aptes à devenir de bons agriculteurs. Sans l'étude de cette science, qui fait connaître les lois qui président aux phénomènes de la vie, soit des végétaux, soit des animaux, il est bien difficile de multiplier et de perfectionner les uns et les autres de manière à bien répondre au but que nous nous proposons en les élevant. Aussi, que d'incertitudes, que de tâtonnements ne voyons-nous pas se produire dans nos campagnes, quand il s'agit, soit d'améliorer, soit de multiplier un animal ou un végétal! Que de preuves n'aurions-nous pas à l'appui de cette vérité, si nous voulions les citer! La France essaya vainement d'acclimater et de perfectionner le Mérinos pendant un siècle entier. Dix ans suffirent à la science de Daubenton pour résoudre ce problème. La science de Parmentier fit accepter la précieuse solanée que l'ignorance avait fait repousser de nos cultures, depuis qu'elle avait été importée du nouveau continent.

On sait aujourd'hui les avantages que nos agriculteurs trouvent dans la culture de la prairie artificielle; et cependant que de temps il a fallu pour la faire adopter dans les pays qui lui doivent leur prospérité actuelle! Nous avons encore quelques contrées qui en sont privées, parce qu'elles n'en ont pas compris l'importance, tant la vérité a de peine à se faire accepter par nos populations rurales.

Daubenton a été l'un des hommes qui ont le plus contribué à faire adopter la prairie artificielle en France; on en comprendra facilement la cause. Lorsqu'il fonda sa bergerie de Montbard, il manquait de fourrage pour son troupeau d'étude. Il eut recours à la prairie artificielle pour s'en procurer. Peu à peu ses voisins l'imitèrent, et la culture de la Luzerne, du Trèfle ou du Sainfoin se répandit en Bourgogne. Quand l'illustre naturaliste eut doté la France du Mérinos, et fait comprendre par ses travaux théoriques et pratiques, les sources de richesses que la conquête de ce précieux animal offrait à notre agriculture et à notre industrie, les agriculteurs qui se livrèrent à l'élevage du Mérinos dans les pays privés de prairies naturelles furent obligés d'adopter la culture de la prairie artificielle, comme l'avait fait Daubenton à Montbard. Sans elle, ils auraient été forcés de renoncer à l'élevage de l'animal qui leur assurait des bénéfices ignorés jusqu'alors. Et non-seulement la prairie artificielle leur procurait la facilité d'élever le Mérinos, mais elle leur donnait des engrais pour cultiver leurs céréales; double avantage trop longtemps méconnu.

En 1815, la culture de la Luzerne était loin d'avoir pénétré partout; les éleveurs des environs de Paris même ne l'avaient pas adoptée dans toutes les fermes. Étienne Geoffroy Saint-Hilaire avait une propriété nommée *la Bretonnière*, commune de Chailly, près de Coulommiers. Un jour (pendant la triste époque de l'invasion de la France), son fermier vint lui dire que l'ennemi était venu dans sa ferme, qu'il s'était emparé de tous ses animaux, qu'il était ruiné et qu'il ne pouvait plus exploiter sa terre; que, par conséquent, il venait se dégager de son fermage. Que faire avec un pauvre homme ruiné! L'illustre naturaliste n'hésita pas. Il dit à madame Geoffroy Saint-Hilaire que leur terre ne resterait pas inculte parce qu'il n'avait plus de fermier, et qu'il la cultiverait lui-même: c'est ce qu'il fit. Madame Geoffroy Saint-Hilaire s'installa dans une agréable habitation qui était contiguë à la ferme de la Bretonnière et permettait d'en diriger facilement l'exploitation. La culture de la Luzerne y fut immédiatement adoptée, au grand étonnement des autres cultivateurs surpris d'un pareil procédé agricole inattendu. Suivant eux, c'était un rêve. Il était impossible que ce fourrage pût réussir dans ce pays, et l'agriculteur improvisé allait être ruiné, au dire de chacun. Cependant, la nouvelle culture tant critiquée réussit à merveille; elle donna des fourrages abondants, des engrais en quantité. L'agriculture de la Bretonnière entrait en pleine prospérité sous l'intelligente direction du savant naturaliste. Mais ses travaux au Muséum d'histoire naturelle de Paris ne permettaient pas à l'illustre élève et ami de Daubenton de continuer à être agriculteur, et lorsque la France n'eut plus l'étranger sur son sol, la Bretonnière eut un nouveau fermier. Toutefois, la culture de la prairie artificielle n'y fut pas abandonnée; au contraire. Les agriculteurs du pays firent comme ceux des environs de Montbard du temps de Daubenton, ils imitèrent le cultivateur naturaliste. Dès cette époque, la prairie artificielle était acquise aux cultures des environs de Coulommiers.

Ce fait de progrès agricole à la ferme de la Bretonnière est généralement méconnu. Il m'a été rapporté par la digne compagne de l'homme illustre qui le provoqua; par cette vénérable mère si cruellement éprouvée dans ces derniers temps, si honorée et respectée de tous, surtout dans ce magnifique Muséum d'histoire naturelle admiré du monde entier, tant par les travaux de ses professeurs actuels, que par ceux des naturalistes immortels auxquels ils succèdent, et qui l'ont illustré depuis sa fondation.

RAPPORT
SUR LES LAMAS INTRODUITS DANS LES VOSGES.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT
DE LA SOCIÉTÉ RÉGIONALE D'ACCLIMATATION POUR LA ZONE DU NORD-EST,

Par M. GALMICHE,
Inspecteur des forêts, à Remiremont (Vosges).

(Séance du 18 mars 1864.)

Remiremont, le 17 février 1864.

Monsieur le Président,

A la suite de l'hiver assez froid et assez long qui vient de commencer l'année 1864, je crois devoir vous rendre compte du petit troupeau de Liamas (1) que la Société a bien voulu me confier, et vous exprimer de nouveau la confiance affirmée par cette dernière épreuve, de voir ce ruminant prospérer dans les Vosges, à une température si différente de celle de son pays natal.

Le petit troupeau, composé d'un mâle et de deux femelles, s'est augmenté, dans le cours de 1863, d'un produit intéressant à plus d'un titre.

Le 21 mai dernier, un jeune Liameau a été mis bas dans les meilleures conditions. Elles se sont maintenues jusqu'à ce jour, malgré la rigueur d'une saison que nous devions redouter pour un jeune animal issu de bêtes nées sous un climat tout autre que leur climat originaire.

Notre troupeau se compose :

1° D'un vieux mâle que la Société a bien voulu me confier en 1859.

Ce Liama est noir mal teint. Sa toison est d'une assez médiocre qualité, mais très-fournie. Fortement charpenté, d'une bonne conformation, âgé de dix à quinze ans, il n'offre pourtant aucun signe de vieillesse.

(1) Nous reproduisons textuellement l'orthographe des noms adoptés par la Société de Nancy : Liama (Lama mâle), Liame (Lama femelle), et Liameau (Lama jeune).

Quoique ayant travaillé beaucoup depuis quatre ans, il n'a contracté aucune tare. Il est désigné sous le nom de *Pérou.*

2° Une femelle provenant d'une acquisition faite par notre Société. Elle m'a été envoyée en 1861, dans un bien triste état, par suite d'une maladie de la peau déjà très-ancienne, et des fatigues d'un long voyage sur mer où le troupeau avait été tenu forcément dans de fâcheuses conditions.

La bête a été très-longtemps avant de se remettre, et des boutons ont reparu plusieurs fois depuis son arrivée dans les Vosges.

Sa conformation laisse du reste beaucoup à désirer. Elle est trop basse du devant, et faiblement constituée en somme, même aujourd'hui, quoiqu'elle se soit bien fortifiée dans la montagne.

Son pelage est de couleur cendrée; la tête et le poitrail sont blancs. Sa toison est très-fine, assez épaisse et très-légère. La bête a de quatre à cinq ans, et est désignée sous le nom de *Lima.*

3° Une jeune femelle provenant également d'une acquisition. Elle nous est parvenue dans les premiers mois de 1863, boiteuse du jarret droit et de la hanche gauche, par suite d'une prise de longe dans son étable à Nancy.

La boiterie du jarret s'est remise promptement. La claudication de la hanche a été beaucoup plus longue à guérir. Il faut aujourd'hui y regarder de très-près pour remarquer dans cette hanche un mouvement anormal, qui se manifeste encore aux petites allures seulement.

La construction de la bête est régulière et élégante. On pouvait lui reprocher d'être grêle dans ses membres; mais, depuis quelques mois, elle a pris du gras et de bonnes soudures.

Son pelage est généralement blanc, avec quelques grandes taches de couleur brune. Sa toison est fine, très-légère, assez fournie, mais peu longue. Elle a de deux à trois ans environ. Elle est désignée sous le nom de *Blanchette.*

4° Enfin un jeune Liameau, notre produit, d'une conformation excellente, que je préfère à celle de Pérou, en ce sens qu'il est moins long. Sa tête est très-légère, ses aplombs remarquables, ses jointures solides et les jarrets très-forts. Le pelage est généralement blanc, avec des taches brun clair.

Sa toison est très-fine, très-légère, beaucoup plus longue que celle de nos autres bêtes. Notre Liameau, âgé de neuf mois, est fils de Pérou et de Lima. Il est désigné sous le nom de *Mexico*.

Pour compléter cette description, j'indique ci-dessous la taille, la longueur et la grosseur de chacun de nos animaux. La taille a été prise sur le garrot ; la longueur, du garrot à la queue ; la grosseur, du sternum au garrot, mesurant ainsi la profondeur de la poitrine en arrière des jambes du devant.

	Hauteur.	Longueur.	Grosseur.
Pérou.	1,01	0,95	1,20
Lima.	0,96	0,92	1,12
Blanchette.	0,98	0,99	1,13
Mexico.	0,82	0,61	0,82

Pérou et Lima ont continué, en 1863, comme précédemment, à apporter chaque jour à la ville des produits forestiers, et à remporter à la montagne des engrais, des provisions ; enfin, tout ce qui, dans une ferme, sort habituellement de la ville.

Blanchette, remise de ses boiteries, m'a rendu les mêmes services ; mais très-sauvage et très-peureuse, elle a été fort longtemps avant de s'accoutumer à porter le bât.

Mieux construite que Lima, elle pourra porter un poids beaucoup plus pesant, quand elle sera complétement formée.

Dans le but d'essayer, comme je l'ai annoncé précédemment (*Bulletin* du troisième trimestre 1863), la puissance fertilisante du fumier de Liama, j'ai fait répandre celui sorti de l'étable de nos bêtes sur un carreau de jardin à 800 mètres de hauteur, au milieu des sapins, et sur un coin de pré établi presque au sommet de la montagne, sur une pente très-roide, exposée au soleil couchant et dépourvue d'eau.

La récolte a été partout magnifique, dépassant ce qu'on était en droit d'attendre dans de semblables conditions. Toutes les personnes s'occupant de culture, qui ont vu sur pied les produits obtenus, ont été émerveillées des résultats, dus, sans aucun doute, à la fumure exceptionnelle.

En présence de l'état prospère de notre troupeau, après un hiver aussi rigoureux, l'acclimatation du Liama dans les montagnes des Vosges ne peut plus faire l'objet d'un doute.

En présence des services rendus par nos bêtes depuis plusieurs années, leur domestication comme bête de somme, d'une force restreinte à la vérité, mais suffisante pour les besoins d'un petit ménage qui vient vendre à la ville quelques provisions, ne peut plus être discutée.

En présence du remarquable Liameau que nous avons obtenu en 1863, la possibilité de la reproduction du ruminant dont il s'agit dans la froide montagne des Vosges ne peut plus être remise en question.

Voilà, monsieur le président, des espérances réalisées et un résultat heureux dû à l'initiative de notre Société.

J'ai lieu de croire que Lima et Blanchette sont pleines, et que l'été prochain ne se passera pas sans que nous obtenions de nouveaux produits qui, nous le croyons, ne seront pas inférieurs à Mexico.

Nous pouvons espérer que ce dernier, remarquablement beau et gracieux aujourd'hui, nous donnera pour l'année prochaine un étalon de choix qui remplacera Pérou, peut-être un peu vieux pour obtenir des élèves d'une forte constitution.

Notre Liame Blanchette, jeune, d'une belle conformation, à la toison blanche et fine, nous donnera, avec Mexico, du même pelage, d'une toison également légère et soyeuse, quelque produit d'autant plus remarquable qu'aucune consanguinité connue ne viendra amaigrir leurs formes et amoindrir leur vitalité.

J'oubliais de vous dire que Mexico, bien que très-fort et mangeant comme père et mère, tette encore cependant sans opposition de la part de Lima, sa mère.

J'ai cru devoir ne pas m'y opposer : car, dans nos essais surtout, il importe de laisser cours aux appétits naturels. Nous pourrons, de cette circonstance, tirer quelques indications, quelques profits, dont j'aurai l'honneur d'entretenir plus tard les membres de notre Société.

Signé Galmiche.

SUR LES MOLLUSQUES CÉPHALOPODES DU LITTORAL DE L'ALGÉRIE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. le baron Henri AUCAPITAINE.

(Séance du 17 juillet 1864.)

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser quelques feuilles, extraites de la *Revue zoologique*, renfermant le travail que je viens de publier sur les Mollusques céphalopodes observés sur le littoral de l'Algérie. Bien que ce travail soit surtout une étude de géographie zoologique, je n'en ai pas moins cru devoir signaler aux naturalistes l'intérêt qu'il y aurait à s'occuper de la multiplication de certaines espèces comestibles. C'est à ce titre, monsieur le Président, que je prends la liberté d'adresser mon mémoire à la Société, et je vous demande la permission de reproduire ici les quelques lignes que j'ai consacrées à la *Sepia officinalis* (Linné, p. 368).

..... Cette espèce est la plus répandue de toutes celles qui composent la classe des Céphalopodes. Elle marche en troupes nombreuses qui, au printemps et pendant tout l'été, fréquentent les côtes d'Algérie. Au mois d'octobre, les *Sepia* gagnent les eaux profondes, d'où elles ne sortent plus qu'au mois de mai, pour chercher des stations favorables dans des eaux d'une densité et d'une température convenables pour y déposer sur les algues leurs myriades d'œufs.

C'est partout un comestible estimé et souvent recherché; la chair de la Seiche est savoureuse et assez délicate. Il serait aussi utile que facile de multiplier ces céphalopodes dans les parcs huîtriers établis sur nos côtes. Une grande quantité des œufs de ce mollusque sont la proie des crustacés, et les jeunes à peine éclos, recherchés par les pêcheurs, qui s'en servent pour appât (1). Une bonne répartition de ces œufs sur les tuiles ou les fascines des huîtrières, quelques mesures préservatrices pour les jeunes suffiraient pour donner en peu de temps des produits considérables. Grâce à la promptitude d'éclosion et de croissance de ces mollusques, on aurait des résultats presque immédiats, et d'autant plus certains, que la *Sepia officinalis* est le plus répandu de tous les céphalopodes et celui qui supporte le mieux les eaux des régions froides.

---

(1) C'est par milliers que j'ai vu apporter sur le marché d'Alger des jeunes Seiches qui, deux mois plus tard, auraient eu une valeur moyenne de 5 à 15 centimes la pièce.

Ce serait un utile supplément pour varier l'alimentation des masses, en même temps qu'une ressource de plus pour celles de nos populations littorales déjà adonnées à la pisciculture marine.

Les ennemis les plus dangereux de cette espèce sont les poissons de la famille des Squales et des Roussettes, qui en font une énorme consommation. Il est juste d'ajouter que la fécondité de la *Sepia officinalis* est également considérable. J'ai compté *plus de mille* embryons sur une seule rosace d'œufs, et les groupes en offrent une moyenne de six à huit cents. On ne peut guère supposer que plus de 30 pour 100 de ces animaux arrivent à l'âge adulte, tant est active la chasse que leur font et les crustacés et les poissons.

Parmi les autres espèces que je signale dans mon mémoire, et sur la multiplication desquelles je désire attirer l'attention de la Société, sont le *Loligo vulgaris*, Lamarck, espèce très-commune dans la Méditerranée, et le *Loligo parva*, Rondelet, espèce un peu plus petite que la précédente et très-connue des pêcheurs italiens sous le nom de *Calamaretto*, et des marins français sous celui de *Casseron ;* elle est surtout répandue dans la partie septentrionale de la Méditerranée, où elle est justement recherchée pour la délicatesse de sa chair.

La multiplication facile et surtout peu dispendieuse de ces céphalopodes dans nos parcs à Huîtres serait une excellente acquisition. C'est ce qui m'a déterminé à entrer dans ces trop longs détails à propos de l'envoi de mon mémoire sur cet ordre d'invertébrés.

Veuillez agréer, etc. Baron HENRI AUCAPITAINE.

SUR LE BOMBYX CYNTHIA

ET SUR UN NOUVEAU MODE DE CULTURE DE L'AILANTE,

Par M. le Dr H. FORGEMOL.

(Séance du 1er avril 1864.)

Messieurs,

La question de la culture de l'Ailante et de l'éducation de son Ver à soie semblerait épuisée et résolue, si un rapide développement et son merveilleux succès satisfaisaient pleinement tous les esprits. Mais, comme toute nouveauté, même bonne, elle a trouvé et trouve encore ses incrédules, si elle a eu la bonne fortune d'avoir ses enthousiastes passionnés. Pour nous, il nous semble que le dernier mot est loin d'être dit, et qu'il y a quelque utilité à y revenir encore, ne serait-ce que pour l'*affirmer* à nouveau. — Quoique sortie victorieusement de la période *militante*, elle n'aura toujours qu'à gagner à tous les contrôles consciencieux.

Sans doute il est possible que le *Bombyx Cynthia* soit obligé de céder le pas au nouveau Ver du Chêne (Yama-maï), qui a fait l'objet du lumineux rapport du très-savant M. Jacquemart, que nous avons entendu dernièrement. Nous souhaitons au nouveau-né longue vie et prospérité ; mais la raison d'être du *Cynthia* et son opportunité n'en sont pas moins évidentes et reconnues de tous. Il n'aspire qu'à produire la *soie du pauvre :* et quand bien même ses soies, *gréges* ou *non*, n'entreraient dans l'industrie que pour remplacer les 1 200 000 kilogrammes de *bourre* que la France achète annuellement à l'étranger, il n'en mériterait pas moins la sollicitude persévérante d'une assemblée comme celle-ci, où toutes les choses utiles sont si judicieusement acceptées.

Permettez-nous donc, messieurs, de réveiller aujourd'hui cette question de l'Ailante et du *Cynthia*, et d'apporter quelques nouveaux matériaux à la consolidation de l'utile science : brillant édifice que vous avez commencé, que vous n'abandonnerez pas.

Dans nos travaux et nos recherches, nous nous sommes attachés à suivre le sage précepte : *Medium utrumque tene ;* et nous gardant aussi bien des grandes défaillances que des espoirs exagérés, nous les avons poursuivis, en restant dans ce grand terme moyen de l'expérimentation, dans lequel se trouve, selon nous, avec la raison pratique, le véritable et le plus sûr progrès.

Sans doute cette question de l'Ailante et de son Ver à soie, toute jeune qu'elle est, a rapidement grandi parmi nous : c'est le propre des œuvres bonnes et fécondes d'arriver vite à la maturité ; sans doute le droit de cité qu'elle a acquis pour toujours est chose reconnue et acceptée : mais des esprits impatients, une fois possesseurs de l'arbre et de son Bombyx, ont, dans une louable mais précoce ambition, demandé à cette culture et à cette éducation des produits et des bénéfices agricoles et industriels qu'il n'est réellement possible d'en obtenir qu'avec le temps. A peine l'Ailante a-t-il été planté en grand ; à peine s'est-on vu en possession de ces magnifiques cocons que vous connaissez ; à peine leur dévidage en fil continu a-t-il été découvert et a-t-il produit ces bonnes soies que vous avez patronnées, que l'on a exigé presque immédiatement que tout le monde fût vêtu d'ailantine : et cela s'est produit sans qu'on se préoccupât du peu de temps écoulé depuis l'introduction du nouveau ver par le savant M. Guérin-Méneville, des nombreux tâtonnements absolument nécessaires aux inventeurs du dévidage, et surtout du petit nombre de cocons obtenu jusqu'à ce jour. Qu'il nous soit permis de dire à ces esprits impatients que si l'ailanticulture n'est pas encore arrivée aux splendides résultats de la culture du Mûrier, elle a cependant déjà prouvé largement que l'avenir lui appartient. Comme sa riche devancière, qui elle aussi n'a pas fait, tout d'abord, bien rapidement son chemin, elle n'a besoin que du temps pour satisfaire les plus sérieuses exigences.

Nous le disons avec conviction, messieurs, nous avons foi dans l'ailanticulture et dans son avenir. Elle vivra et elle produira ; nous en attestons le développement universel que, sous votre haute impulsion, elle a su prendre en France et à l'étranger. Est-ce à dire cependant qu'il n'y ait plus qu'à la laisser marcher seule et telle qu'elle est en ce moment, pour la voir prospérer et arriver au but désiré et certain? Est-ce à dire qu'il n'y ait plus d'améliorations à apporter à cette importante branche d'agriculture et d'industrie? Évidemment non. Il est bon, il est indispensable, au contraire, de soumettre chaque jour cette grande question au vivifiant contrôle de l'expérimentation. Que l'on s'occupe de l'Ailante, du Bombyx ou des cocons, il y aura longtemps encore à observer et à déduire. On a fait beaucoup, mais il reste encore énormément à faire.

Continuons donc, messieurs, cette œuvre que vous avez si chaleureusement et si heureusement produite, et, sans nous laisser abattre par des insuccès partiels, apportons tous notre contingent de libre examen, de procédés divers et de résultats variés, pour soutenir, guider et conduire à bon port cette question de si bel avenir.

Quant à nous, avec la foi qui nous anime pour l'ailanticulture, nous avons continué nos expériences sur le meilleur mode de *dévidage* des cocons du *Cynthia.* Nous avons aussi expérimenté une nouvelle manière de planter les Ailantes, destinée à obtenir un plus grand nombre de ces cocons.

Ce sont les résultats de ces recherches et cette modification apportée aux préceptes des maîtres *planteurs*, que nous vous prions de vouloir bien nous permettre de présenter aujourd'hui à votre haute appréciation.

Toutefois, avant de commencer ces communications, laissez-nous vous dire que notre foi dans l'ailanticulture n'a pas été le seul mobile de nos expériences nouvelles. L'honneur insigne que vous nous avez accordé en 1862 pour nos travaux passés a été pour nous le plus puissant encouragement. En le recevant, nous nous étions dit : « Récompense oblige. »

Nouveau mode de plantation de l'Ailante en vue de l'éducation du Bombyx Cynthia.

Les maîtres en ailanticulture conseillent de planter en allées de 2 mètres de large, et d'espacer de 1 mètre les arbres de chaque allée. Ces préceptes, suivis jusqu'à ce jour, sont évidemment bons quand on a à sa disposition de larges espaces, là où l'on peut prendre à volonté ses coudées franches ; en un mot, sur de grandes propriétés. Mais il en résulte tout d'abord une grande perte de terrain, et la culture nouvelle, qui a tant besoin de se propager, reste l'apanage des grands propriétaires; tandis qu'il est éminemment opportun, selon nous, de la livrer aux expériences multiples et variées qui ne peuvent provenir que des efforts du plus grand nombre. Cette perte de terrain, cet empêchement à la multiplicité et à la diversité si désirables et si précieuses de cette culture, ne sont pas les seuls inconvénients de cette manière de planter. D'autres sont encore à signaler.

Ainsi, dans la plantation actuelle, un arbre peut venir à manquer, et la *continuité* de la rangée se trouver rompue. Or, l'expérience n'ayant pas encore dit combien de vers un arbre peut nourrir, il s'ensuit que les chenilles peuvent ne plus trouver à passer d'un sujet à un autre et qu'elles *meurent*, puisque si elles descendent, elles ne savent pas remonter.

En outre, le feuillage de l'Ailante est relativement rare. Dès lors, des arbres placés à 1 mètre de distance sur une rangée distante elle-même de 2 mètres de sa voisine, n'offrent plus à notre précieux travailleur un abri suffisamment protecteur contre le vent et contre ses ennemis, qui sont surtout les guêpes et les oiseaux.

S'il fallait un jour absolument couvrir les plants pour sauvegarder les vers, quelle dépense ne devrait-on pas faire pour abriter de si grands espaces?

Comment donc remédier à de si nombreux et si graves inconvénients? Nous croyons y parvenir en agissant de la manière suivante :

Nous formerons un véritable *buisson* avec *trois* rangées alternatives d'arbres. Chaque rangée est à 40 centimètres de distance de la voisine, et les plants de chaque rangée ne sont éloignés entre eux que de 40 centimètres. D'un buisson à l'autre nous ménageons un intervalle de 2 mètres. Nous produisons ainsi, par une véritable *imbrication* de branches très-rapprochées, la haie mystérieuse où se fait la délicate éducation du *Bombyx.*

Ce buisson nous paraît avoir les avantages que voici :

1° La surveillance de la plantation et de l'éducation du ver est rendue plus facile et moins coûteuse.

2° La nouvelle culture se multiplie et se diversifie plus facilement. Les petits propriétaires, même sur un petit espace de terrain, peuvent recueillir des bénéfices très-encourageants. Voyez le Mûrier; songez à la division infinie de sa culture, seulement en France, et réfléchissez à quel rendement prodigieux on y arrive chaque année. Pourquoi cette diffusion si heureuse et si lucrative n'aurait-elle pas lieu aussi pour l'Ailante?

3° Possédant plus de plants, l'agriculture est assurée de plus de feuilles, c'est-à-dire de plus de vers, par conséquent de plus de cocons. Ne doit-on pas s'attacher à produire *le plus de feuilles possible sur un espace donné?*

4° Quelques pieds viennent-ils à manquer? Notre triple plantation offre toujours au ver un passage possible, facile même, d'un arbre à l'autre, et tient toujours à sa portée des branches nombreuses qui lui servent de ponts verdoyants pour ses voyages.

5° Non-seulement notre buisson assure au Bombyx une ample nourriture ; il fait plus, il le sauvegarde parfaitement contre les vents, les guêpes et les oiseaux, en le couvrant par sa contexture drue et serrée d'un abri vraiment efficace:

6° Si notre petit et charmant travailleur n'est pas assez protégé; s'il devient absolument nécessaire, comme cela serait plus sûr, de placer sur les plants des *filets* tutélaires, combien ne sera-t-il pas plus aisé et moins coûteux de le faire avec notre système, qui réunit si bien un très-grand nombre de pieds sur un terrain restreint?

7° Enfin, si l'on veut, comme on commence à le faire pour ménager la vigueur des plantations, recéper les pieds de deux en deux chaque année, cette précaution, que cependant nous ne croyons pas *indispensable*, sera encore plus facile avec le système que nous préconisons, et ne dérangera en rien la continuité, assurée quand même, des trois rangées d'arbres si rapprochés.

Tels sont, messieurs, les principaux avantages qui nous ont paru résulter de notre *buisson.*

Ce nouveau mode de plantation de l'Ailante a, du reste, été suivi par nous dès l'année dernière dans le département de Seine-et-Marne, et l'expérience nous en a paru concluante. Convaincu de la bonté de ce système, nous en avons fait l'exposition détaillée dans le *Journal de l'agriculture*, qui a bien voulu le publier (octobre 1863, page 399). Toutefois nous avons pensé qu'il était de toute convenance de le soumettre aussi à l'appréciation *directe* de cette Société qui s'est montrée si bienveillante à notre égard, et nous serions heureux qu'il pût mériter sa haute sanction et son puissant appui.

Chercher à propager une idée que l'on croit bonne et utile n'est pas faire acte d'*infidélité*, c'est seulement appeler sur elle, de *toutes parts*, le contrôle multiple et sévère des praticiens et des expérimentateurs !

Dévidage des cocons de l'Ailante et des autres cocons naturellement ouverts. *Perfectionnement apporté au mode particulier que nous employons.*

Le nœud de cette grande question de la culture du Ver de l'Ailante et des autres à cocons naturellement ouverts qu'il sera possible d'acclimater, réside véritablement dans le dévidage de ces cocons en soie grége, c'est-à-dire à fil continu. Sans ce dévidage, en effet, vous n'avez qu'une bourre de soie inférieure, précieuse sans doute déjà, mais peu satisfaisante comme matière textile nouvelle ; car l'emploi de cette bourre se trouve borné et restreint à de très-médiocres applications. Ce n'eût été donc qu'une conquête agricole et industrielle *incomplète*, si l'on ne fût pas parvenu à obtenir des cocons ailantins toutes ces belles et bonnes soies que vous connaissez maintenant. Mais le fait est désormais acquis, on les dévide parfaitement en fil continu; et si les méthodes actuelles de dévidage laissent encore à désirer, la voie est tracée cependant de manière à ne pas douter d'un succès prochain et complet.

Dans l'état actuel des choses, parler de dévidage des cocons de l'Ailante, c'est parler de celui de tous les cocons naturellement ouverts (*Arrindia*, *Aurota*, *Selene*, *Cecropia*, *Hesperus*, etc.).

Cela étant bien entendu, laissez-nous vous rappeler que la découverte de ce dévidage, c'est à vous seuls, messieurs, c'est à votre impulsion qu'elle est due ; et sans préjuger des destins réservés aux nouveaux produits, il nous semble qu'il y a justice à proclamer dès maintenant que votre Société a rendu par cela seul à l'agriculture et à l'industrie le plus signalé des services. Certainement les soies gréges et autres des cocons *ouverts* seront dans l'avenir un des plus grands honneurs de la Société d'acclimatation.

Expérimentateur, cherchant à marcher sur vos traces, nous avons nous-même, il y a quelque temps, exposé devant vous un mode particulier de dévidage pour ces cocons ouverts. Ce mode a depuis été de notre part l'objet de nouvelles études, et nous avons cru devoir y apporter les changements que nous allons vous dire.

Rappelons ici que nos cocons, *convenablement préparés*, étaient placés, soit dans un linge, soit dans un tissu perméable à l'eau ; étaient passés dans plusieurs eaux successives de savon et de potasse, pour désagréger les différentes couches de soie qui les forment ; étaient mis, ni trop *secs* ni trop *humides*, dans un vase en forme de coupe (unique ou à compartiments), et étaient enfin dévidés *presque à sec*, par opposition au dévidage des cocons *fermés*, qui a lieu *sur l'eau* plus ou moins bouillante. — Tel était notre premier procédé.

Les modifications que l'expérience nous a inspirées sont les suivantes :

A. Il nous a semblé plus aisé et plus prompt d'avoir, pour placer les cocons à dévider, une *plaque* divisée en plusieurs *godets* qui peuvent s'enlever à volonté. Quelle que soit sa forme, cette plaque s'adapte sur la bassine d'une machine ordinaire à dévider, telle que celle dont on se sert dans le

Midi. Chaque godet est percé à son centre de petits trous destinés, si besoin est, à laisser passer la vapeur chaude de l'eau de la bassine, pour rendre aux cocons un peu de l'humidité nécessaire qu'ils pourraient avoir perdue.

Rien n'est donc changé dans la préparation et le dévidage presque à sec des cocons, que nous mettons seulement dans les godets *mobiles* et *percés* de la plaque en question.

Cette plaque à *godets mobiles* est très-favorable au dévidage des cocons (naturellement ouverts), quand ils sont *pleins*. Mais elle ne nous paraît plus convenir quand ces cocons sont *vides*, c'est-à-dire quand ils ne renferment plus de chrysalides. En effet, la force chargée de tirer et de colliger les brins ne trouve plus un contre-poids suffisant dans ces cocons *vides*, qui ne restent plus dans les godets, et elle les entraîne avec elle. Dès lors il fallait donner aux cocons vides un certain poids, une certaine résistance, juste suffisants pour les retenir, mais pas trop grands cependant pour ne pas briser les brins.

B. Nous avons donc imaginé, après bien des expériences, un appareil destiné à retenir suffisamment les cocons vides à dévider, tout en permettant leur dévidage facile et prompt.

Cet appareil se compose de plusieurs *broches*, supportant des *aiguilles de hauteur différente*, et est placé sur la bassine destinée à tenir, si besoin est, les cocons dans un état d'humidité légère au-dessus de la vapeur de l'eau *plus* ou *moins* chauffée. Ces cocons *vides* se dévident presque à *sec*, comme nous l'avons dit précédemment, mais ils demandent cependant une certaine humidité, indispensable pour la plus parfaite torsion des brins qui vont constituer le fil.

Ces aiguilles ont : 1° une *tête en olive* que *coiffe* le cocon vide, préalablement préparé et débarrassé de la première veste; 2° une *partie moyenne* glissant dans un anneau placé sur un guide parti des broches, et 3° une *base* à pointe mousse, qui se meut dans une petite cuvette pratiquée dans l'épaisseur même des broches.

Les aiguilles sont ainsi très-mobiles sur leur pivot, et les cocons, mobiles eux-mêmes sur l'olive des aiguilles, peuvent tourner sur elle en tous sens, suivant la position et la direction des brins qui se dévident. Leur tête est *en olive* afin d'éviter, par le mouvement de rotation que reçoit le fond du cocon et par le frottement qui en résulte, la percée de ce cocon; ce qui ne manquerait pas d'avoir lieu si cette tête était pointue.

Nos aiguilles sont de *différente hauteur*, afin de permettre le dévidage *de plus de cocons à la fois:* celles de la première broche étant plus petites, celles de la seconde plus hautes, ainsi de suite, suivant le nombre des brins et la grosseur du fil que l'on veut obtenir.

Les broches, armées d'aiguilles de hauteur différente et coiffées de cocons vides tout prêts, sont disposées sur la bassine de telle façon que deux au moins peuvent servir en même temps. Ainsi montées, ces broches glissent dans une rainure pratiquée sur le bâti même de la machine. Elles se tiennent isolées les unes des autres par une petite barre d'écartement fixée à chacune de leurs extrémités.

Quand les cocons sont dévidés, on pousse en avant les broches dont les aiguilles sont libres; on les enlève, et elles se trouvent remplacées immédiatement par de nouvelles, préparées d'avance et placées d'avance à l'extrémité de la rainure. Il n'y a donc pas d'interruption dans le dévidage, et le mécanisme de ces broches à aiguilles est aussi simple que facile.

Ces *broches à aiguilles*, comme la *plaque à godets mobiles*, s'adaptent facilement et sans frais, pour ainsi dire, sur la machine déjà connue, et cela nous paraît un très-grand avantage, puisque l'outillage ancien destiné au dévidage des *cocons fermés* est utilisé presque sans changements, avec les simples moyens que nous venons de vous exposer.

L'application de nos nouveaux procédés est donc simple, facile, peu dispendieuse, et elle nous semble par cela même douée d'un grand avantage industriel et pratique.

En résumé, les changements à notre premier procédé de dévidage portent sur *deux points :*

1° Une *plaque à godets mobiles* est destinée à rendre plus facile et plus prompt le dévidage des cocons *naturellement ouverts*, quand ils sont *pleins*.

2° Des *broches à aiguilles mobiles* servent à dévider ces mêmes cocons quand ils sont *vides* (1).

Nous serions heureux de voir que vous daigniez, messieurs, consacrer ces nouveaux travaux par votre haute approbation, et leur imprimer le véritable cachet d'utilité et de perfectionnement qui émane toujours de vos décisions. Nous avons cherché à répondre à votre bienveillance et à vos encouragements. Puissions-nous l'avoir fait d'une manière satisfaisante et digne de vous !

Là, messieurs, devrait se borner cette trop longue communication. Mais en industrie tout s'enchaîne, et tout progrès amène avec lui de nouvelles découvertes ou de nouvelles applications. Le but de votre Société, qui n'est pas seulement destinée à produire des faits nouveaux ou à acclimater des espèces nouvelles, mais qui a pour mission aussi de perfectionner ce qui est déjà connu, nous autorise à vous prier de vouloir bien nous laisser vous annoncer qu'après avoir, ainsi que nous venons de le dire, dévidé les cocons naturellement ouverts, qu'ils fussent pleins ou vides, il nous est venu à l'idée d'essayer nos *broches à aiguilles* pour le dévidage des cocons *fermés*, devenus *percés* par la sortie de la chrysalide. Nous avons expérimenté avec ceux du *Mûrier*, et nous en avons obtenu de bons échantillons de soie qui, adressés à des personnes compétentes, telles que M. Alcan et divers industriels, ont paru parfaitement utilisables en industrie. La soie retirée de ces cocons *percés* du Mûrier est aussi belle, aussi solide que celle que l'on obtient des mêmes cocons restés *fermés*. Des industriels de Lyon leur trouvent même plus de solidité et de brillant; et cela peut très-bien être, car dans notre *système particulier de préparation*, nous ne soumettons plus les cocons aux modes usités, et nous ne les exposons plus aux épreuves connues qui peuvent bien être affaiblissantes.

Nous ne pensons pas, messieurs, qu'il soit nécessaire de faire ressortir longuement à vos yeux l'importance de ce fait nouveau. Nous nous contenterons de dire que la question du dévidage et du rendement des cocons naturellement ouverts (pleins ou vides) a fait d'immenses progrès et donné lieu à des résultats très-encourageants, et qu'on en retire une belle et bonne soie, dont on doit saluer avec enthousiasme l'arrivée au monde industriel dans un moment surtout où le coton manque partout, et où le *Bombyx Mori* meurt en si déplorable quantité, qu'il faut *à grands frais* en aller chercher la graine *indemne* jusque dans l'extrême Orient. Mais nous reconnaîtrons que l'ailanticulture a encore peu produit de ces cocons nouveaux d'une part, et que de l'autre il ne reste encore presque en réalité, comme ressource productive de cette grande industrie de la soie, que celle qui résulte des cocons fermés, de ceux du Mûrier en particulier. Sans doute l'industrie utilise déjà assez largement les soies de l'Ailante et celles du Ricin ; mais enfin notre principale ressource réside encore actuellement dans les *cocons fermés*, surtout dans ceux du Mûrier. Malheureusement le Ver du Mûrier est sujet à des maladies, et son rendement va toujours s'affaiblissant en qualité et en quantité. Il faut dès lors, chaque année, faire beaucoup de *graine*, *forcer* en graine, comme on l'a dit. Par conséquent, beaucoup de ces précieux cocons, devenus percés par la sortie du papillon, tombent dans le bas commerce et n'y peuvent être utilisés que pour faire de la bourre, et il en résulte une immense perte pour l'industrie. Eh bien, notre procédé si simple, en permettant de dévider ces cocons *percés* qui ne fournissaient que de la bourre, nous offre l'avantage incontestable d'en retirer une magnifique soie aussi belle et aussi solide au moins que celle de ces mêmes cocons restés *fermés*.

---

(1) Broches et plaques ont été l'objet d'une addition à notre *premier brevet*, et nous nous en sommes réservé exclusivement l'exploitation.

Dès lors est-ce trop préjuger de l'avenir que d'espérer voir un jour, à l'aide de nos moyens, se combler, en partie du moins, sinon en totalité, le déficit qui se produit annuellement et d'une manière si fatale dans l'industrie séricicole? C'est au temps seul à décider si ces espérances auront été légitimes.

CULTURE DE L'ARBRE A THÉ
DANS L'INDE ANGLAISE.

Par M. LOMBARD,
Consul de France à Calcutta.

La culture de l'arbre à Thé en Assam et sur toute la ligne de l'Himalaya, jusqu'aux frontières du Pundjab est aujourd'hui un fait accompli, et les résultats obtenus justifient pleinement les espérances les plus flatteuses.

C'est à l'initiative intelligente du gouvernement des Indes qu'est due la réussite de cette entreprise, qui n'était pas sans difficultés au début, mais qui est aujourd'hui à la veille de récompenser au centuple les efforts de ses promoteurs.

Vers 1826, les premiers essais de culture commencèrent à Assam, où la plante est indigène.

En 1839, le gouvernement céda ses plantations à une société connue sous le nom d'*Assam Tea Company*, aujourd'hui dans une position des plus prospères. En 1841, quelques essais furent tentés à Darjeeling, mais ce ne fut guère qu'en 1856 que commença réellement l'exploitation. En 1855, l'arbre à Thé, à l'état indigène, fut découvert dans la vallée de Katchar, et l'année suivante on en commença la culture.

En mai dernier, il y avait en Assam 246 jardins à Thé, dont 76 appartenaient à des compagnies et 170 à l'industrie privée. Le tout couvrait un espace de 20 144 acres (8057 hectares) en plein rapport. Ces 20 144 acres ont produit, l'an dernier 2 150 068 livres de Thé (974 518 kilogrammes), représentant une valeur de 190 000 livres sterling (4 750 000 francs), à 1 shilling 9 pence la livre, prix moyen du marché. Tel est le résultat de dix années de travaux.

Dans la vallée de Katchar, de 1858 à 1862, 177 concessions de terrain à Thé ont eu lieu, couvrant un espace de 146 218 acres (58 487 hectares), dont 17 594 (7037 hectares) sont aujourd'hui en culture. On estime à 47 614 livres sterling (1 190 350 francs) les recettes du présent exercice (1862-1863), et au double celles de l'exercice prochain (1863-1864).

A Darjeeling il y avait, l'an dernier, 12 366 acres de terrain à Thé défrichées, dont 9102 en pleine culture. Le rendement a été de 40 446 livres de Thé et de 3280 livres de Café, et l'on estime que, cette année-ci, la récolte du Thé sera triplée. Il n'y a pas de statistique pour Hazareebagh.

Voilà pour le Bengale propre.

Que si, de là, on passe aux provinces du nord-ouest et au Pundjab, en partant de la rivière Kali, à l'est jusqu'à l'Indus à l'ouest, on a devant soi un espace de 35 000 milles carrés, admirablement appropriés à la culture de l'arbre à Thé, qui y a déjà été introduit, et avec succès, par le docteur Jameson, et qui, une fois en plein rapport, ne rendront pas moins de 930 millions de livres de Thé, soit une quantité égale à l'exportation totale de la Chine aujourd'hui. Pour le moment, et dans les trois districts de Kemaon, Gurwahl et Dehradoon, les concessions de terrain s'élèvent à 38 556 acres (15 422 hectares), dont 4596 (1838 hectares) ont produit, l'an dernier, 33 960 livres de Thé. Au Pundjab enfin, 9518 acres de plantations existent, appartenant à 23 propriétaires ou compagnies, et le gouvernement est en train d'en propager la culture jusque dans les montagnes d'Hazara, à l'extrême frontière nord-ouest des Indes anglaises.

Pour atteindre ces résultats, le gouvernement des Indes n'a rien négligé en encouragements de tout genre. Il a fait, à grands frais, venir de Chine ouvriers et semences ; par des hommes spéciaux, il a fait étudier les terrains propices ; puis il y a établi pour son compte des jardins ou pépinières, d'où sont sortis, à leur tour, graines et plants qu'il a fait généreusement distribuer gratis à tous ceux qui ont voulu se livrer à ce genre de culture, en ayant soin, dès que l'industrie se montre viable dans un point, de vendre ses jardins, afin de ne point faire obstacle à l'industrie privée.

C'est ainsi qu'il ne possède plus rien en Assam, ni dans la vallée de Katchar, et qu'en 1865 sera vendue à l'encan sa plantation de Holta, dans la vallée de Kaugra, ainsi que les quatre jardins pépinières qu'il possède dans les provinces du nord-ouest. Les essais au Pundjab ne datent que de 1861.

Les trois grands districts producteurs qui viennent d'être passés en revue diffèrent sous plusieurs rapports. Au Bengale, les bras manquent, il faut les importer ; dans les provinces du nord-ouest et du Pundjab, au contraire, ils abondent. Mais ici les moyens de communication sont chers et difficiles ; là, au contraire, ils sont faciles et à bon marché. Le Thé d'Assam et de Katchar, produit de l'arbre indigène, est plus fort, sinon aussi délicat, que celui des autres provinces, provenant de semences de Chine, ce qui le fait préférer par les détaillants anglais, qui le mêlent avec les Thés chinois de qualité inférieure. Par ces diverses raisons, le Thé du Bengale est à peu près en totalité exporté, tandis que celui du nord-ouest est consommé sur place.

Les districts à Thé de la partie centrale et orientale de l'Himalaya resteront probablement longtemps encore dans les mains des producteurs anglais, tandis qu'au Pundjab et dans l'Himalaya occidental, qu'habite une race entreprenante et énergique, la culture se comportera sans doute comme en Chine, chaque village ayant son jardin et vendant ses feuilles à la fabrique. Le Thé vaut aujourd'hui dans l'Inde une roupie la livre, et les natifs de toute classe en sont très-friands; que sera-ce donc quand il ne vaudra plus qu'un shilling ou 6 pence, et quel immense commerce ne peut-on pas prévoir avec une clientèle de 200 millions de consommateurs sur place! Et si la partie nord-ouest de l'Himalaya peut seule produire 930 millions de livres (421 290 000 kilogrammes), que ne peut-on pas attendre de sa partie orientale, comprenant les provinces d'Assam, Silhet, Tipperah et Munipore?

L'importation de la Grande-Bretagne, en 1862, a été de 114 millions 3/4 de livres, et en 1861, de 96 millions 1/2. Sur ces 96 millions 1/2 de livres importées en 1861, la Chine figure pour 92 145 365 livres, le Japon pour 1 348 911 livres, et l'Inde, Singapour et Ceylan pour 1 983 785 livres. Ce n'est donc point encore, comme on l'a dit, le tiers de la consommation anglaise que peuvent produire aujourd'hui les Indes britanniques, mais on y marche à grands pas, et l'on y arrivera certainement avant dix ans d'ici.

En attendant, le Thé indien occupe la première place sur le marché anglais, où il est coté à 1 shilling 8 pence 3/4 la livre, tandis que celui de Chine et du Japon n'atteint pas 1 shilling 5 pence.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 15 JUILLET 1864.

Présidence de M. J. Cloquet.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM. **Amaral** (le docteur Antonio-Joaquim-Gomès do), chirurgien-major, à Santarem (Amazone).
Artin-bey (Joseph), à Alexandrie (Égypte).
Deschamps (Jules), à Paris.
Duffié (Auguste), propriétaire, à Paris.
Giraudeau, à Paris.
Goffard (Eugène), propriétaire, à Paris.
Soreau, notaire, au Mans.
Tschitscherine, conseiller d'ambassade de Russie, à Paris.
Vince, à Paris.

M. le Président informe le Conseil de la perte regrettable que la Société vient de faire par la mort de M. Raffo, de Tunis.

— M. Chevrey-Rameau, de Chang-haï, remercie de sa récente admission au nombre des membres de la Société.

— M. le Président transmet une lettre, en date de Téhéran, le 8 juin, par laquelle M. de Rochechouart, chargé d'affaires de France en Perse, lui annonce qu'il s'est assuré de la bienveillante intervention des Messageries impériales pour l'expédition des animaux qu'il a réunis et qu'il se propose d'expédier à Trébizonde, dès que la saison se sera un peu rafraîchie.

— M. le docteur Sacc, dont la Société a eu tant de fois l'occasion de constater le zèle infatigable, le dévouement sincère, la générosité incessante en faveur de notre œuvre, dont il est un des premiers fondateurs et des principaux bienfaiteurs, ayant exprimé depuis quelque temps son désir d'être déchargé de ses fonctions de délégué du Conseil à Barcelone, insiste de nouveau pour qu'il y soit donné satisfaction.

M. le Président rappelle l'importance et le nombre des éminents services rendus à la Société par notre honorable collègue, et exprime, sur sa retraite, des regrets que le Conseil partage sincèrement et auxquels s'associera certainement la Société tout entière. Le Conseil, se soumettant au désir de M. Sacc, et sur sa proposition, nomme à sa place M. Pascual y Inglada, banquier à Barcelone.

— M. P. Pichot transmet à la Société les bienveillantes offres de services faites par M. Alphonse Féry d'Esclands, qui est récemment arrivé à la Réunion, et qui désire vivement en rapporter une collection aussi complète que possible des végétaux et des animaux intéressants de cette colonie, dont l'introduction pourrait être avantageusement tentée en France et en Algérie.

Les offres de M. Féry d'Esclands sont accueillies avec autant d'empressement que de reconnaissance, et M. Pichot sera prié de lui faire parvenir les sincères remercîments de la Société.

— M. Baraquin écrit de Santarem à M. le Président, pour l'informer qu'il s'occupe activement de se procurer, pour les adresser à la Société, plusieurs couples de l'espèce de grands Canards des rives de l'Amazone, dont il a déjà envoyé un type, qui est mort dès son arrivée à Paris.

— M. le Président annonce que M. le contre-amiral Tardy de Montravel, gouverneur de la Guyane française, arrivé à Toulon, vient d'adresser au Jardin d'acclimatation une collection d'animaux de la Guyane, dont il fait hommage à la Société, et qui se compose de :

Un couple de Pécaris ; un Couata femelle, pleine ;

Une Sarigue femelle, dont les quatre petits sont morts en route ;

Deux Canards du haut Maroni ;

Un Agouti.

Un certain nombre d'autres animaux ont péri pendant la traversée. Avec les survivants se trouvent : 1° un Tapir et un Cabiai, offerts au Jardin d'acclimatation par M. Riou-

Kerangal, président du comité local de l'exposition; 2° un Couachi, par M. Villaubreuil, sous-inspecteur, chef du service des douanes, membre du même comité à Cayenne.

— Une lettre de M. le docteur Turrel, notre zélé délégué à Toulon, annonce l'expédition de ces animaux, faite par ses soins empressés, dans les meilleures conditions possibles.

— M. le Président informe le Conseil qu'un prochain envoi d'animaux lui est annoncé par la légation de France à Pékin. Cet envoi comprendrait des Faisans à longue queue, des Elaphes élevés avec beaucoup de soin depuis plusieurs mois, et des *H'rono-ki*, précieuse conquête due à M. l'abbé David, missionnaire à Zehil, en Tartarie.

— M. de la Bertoche écrit, à la date du 6 juillet, pour donner d'excellentes nouvelles de l'arrivée du lot de Lamas et d'Alpacas confiés à ses soins à titre de cheptel, dans sa propriété d'Arguel, près de Besançon.

— M. A. Gélot adresse une lettre contenant diverses propositions sur des questions administratives qui sont examinées et prises en considération par le Conseil.

— M. Paul Poidenot, de Paris, donne communication d'une lettre qui lui a été adressée de Potosi, par M. A. Durrels, pour l'entretenir d'un projet d'importation d'Alpacas en Algérie, qu'il se chargerait de réaliser.

— M. le Gouverneur général de l'Algérie, par une lettre du 30 juin, prie la Société de transmettre ses remercîments à la Société d'acclimatation de Victoria (Australie), pour les quatre Emeus qu'elle a bien voulu expédier à son intention, et qui sont parvenus à Alger dans d'excellentes conditions.

— M. Lamiral, par une lettre du 23 juin, informe M. le Président qu'il a pu déjà recueillir plus du tiers des souscriptions nécessaires pour la réalisation de ses expériences sur les bouchots mytiliculteurs mobiles, et sollicite de nouveau le bienveillant concours de ses confrères de la Société. Ceux de MM. les membres qui désireraient prendre part à cette entreprise peuvent s'adresser au siége de la Société pour tous renseignements.

— M. le docteur Sicard, par une lettre du 10 juillet, fait connaître les progrès accomplis par le comité d'aquiculture de Marseille dans la suite de ses travaux. Déjà des bouchots ont été installés pour la culture des Moules sur les points où leur mise en pratique a été autorisée par l'administration.

— M. Manès, notre zélé collègue de Saint-Denis (Réunion), exprime ses regrets que des circonstances indépendantes de sa volonté l'aient empêché de faire un nouvel envoi de Gouramis à la Société, et annonce qu'une tentative d'introduction des métis de Vers de l'Ailante et du Ricin, faite cette année dans la colonie, a donné des résultats satisfaisants.

— M. le baron Henri Aucapitaine adresse un exemplaire d'un travail qu'il vient de publier sur les Mollusques céphalopodes observés sur le littoral de l'Algérie. Notre zèle collègue insiste particulièrement, dans sa lettre d'envoi, sur l'intérêt que présenterait l'introduction sur nos côtes maritimes de la *Sepia officinalis*, Lin. Il appelle aussi l'attention de la Société sur les *Loligo vulgaris*, Lamarck; *L. parva*, Rondelet. (Voy. au *Bulletin.*)

— Son Exc. M. Drouyn de Lhuys transmet la traduction manuscrite faite par M. F. Blekman, interprète de la légation de France au Japon, du Rapport sur la culture du Ver à soie sauvage (*Yama-maï*) du Japon, dont M. Stanislas Julien a bien voulu faire hommage à la Société.

— Des renseignements sur les résultats de leurs éducations des Vers à soie de Chine, dont les graines ont été offertes à la Société par M. Charton, sont adressés par M. de Monseignat (de l'Ardèche), M. Janson (de Vitry-le-François), M. de Lomède (du Gard), M. le comte de Rivoire Labatie (de l'Isère). Il en sera rendu compte dans un rapport d'ensemble.

— D'autres renseignements sur les éducations d'*Yama-maï* sont aussi envoyés par M. de Saulcy (de Metz), Frédéric Ribouleau (de Louviers), Frérot (des Ardennes), Gross (en Suisse), M^me^ Boucarut (d'Uzès) et M. Maumenet (de Nîmes). Il en sera également rendu compte.

— Une provision assez considérable de graines de Ver de l'Ailante, offertes à la Société par M. le comte Adelelmo Cocastelli, de Goito (Italie), a été immédiatement répartie entre les membres qui en avaient fait la demande.

— M. le secrétaire fait remarquer, à cette occasion, que M. le comte Cocastelli a obtenu les résultats les plus remarquables dans la multiplication du *Bombyx Cynthia*, et sa propagation en Italie et dans d'autres contrées. — Les remercîments de la Société seront offerts à notre généreux correspondant.

— La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, M. le comte de Kercado (de Bordeaux), M. Lemaistre-Chabert (de Strasbourg), M. le président de la Société agricole de Valence (Espagne), M. E. de Morgan et M. le comte de Beaulaincourt accusent réception des lots de graines dont il vient d'être question et que la Société leur a fait parvenir.

— M. Guérin-Méneville, par une lettre du 8 juillet, voulait bien offrir à la Société cinquante œufs de *Bombyx Cecropia;* mais ayant appris que la magnanerie du Jardin d'acclimatation possédait déjà une certaine quantité d'œufs de cette espèce, il a considéré son envoi comme devenu inutile. Nous n'en croyons pas moins devoir mentionner ce nouveau témoignage d'intérêt pour l'œuvre de la Société.

— M. le docteur Mueller (de Melbourne) annonce l'envoi de la provision de graines d'*Eucalyptus globulus* qu'il s'est empressé, avec son obligeance ordinaire si bien connue, de procurer à la Société, sur sa demande.

— La Société impériale d'horticulture de Vienne fait parvenir deux exemplaires du Catalogue de son exposition du printemps.

— M. Pauthier transmet une communication qui lui a été adressée de Saint-Pétersbourg, par M. Const. Cakschkoff, sur l'intérêt que présente la culture de la Luzerne de Chine (*Mouhiu*).

Le secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Vers à soie de l'Ouady (graine d'Égypte).

Depuis trois années qu'une éducation de Vers à soie a été faite au domaine de l'Ouady, aucune maladie n'a attaqué la graine indigène que nous avons employée.

Cette graine a été fournie, en mars 1862, par un Syrien ; elle provenait de l'Égypte, sinon de la propriété même. Les observations n'ont pas été suivies avec soin pendant la première année d'éducation. Nous avons constaté cependant que l'état sanitaire des vers a été parfait.

Les cocons, mélangés de blanc, de jaune, de vert, ont paru d'une qualité médiocre.

En 1863, la même graine récoltée au domaine a réussi également sans que les vers aient été malades. Et cependant l'inexpérience et l'incurie des Arabes que nous avons été obligés d'employer à la magnanerie auraient suffi seules à amener des accidents.

Craignant pour l'éducation de 1864 que la graine ne fût dégénérée, parce qu'on prétend dans la localité qu'elle doit être renouvelée tous les trois ans, je fis venir 500 grammes de graine de Valachie qui fut adjointe à 600 grammes de notre récolte. Les nombreuses plantations de Mûriers faites sur la propriété de l'Ouady depuis deux années, l'absence de maladie qui semblait devoir favoriser nos essais, nous ont fait attacher une sérieuse importance à l'éducation de 1864.

Du 10 au 16 mars, l'éclosion de notre graine indigène s'est faite très-régulièrement à la température naturelle des chambres (18 à 20 degrés centigrades) ; celle de Valachie a été en retard de quatre ou cinq jours et n'a pas eu une éclosion aussi régulière.

Du 22 au 30 avril, la masse des vers indigènes filait ses cocons ; tandis que les vers de Valachie, qui, à chaque mue, avaient eu des morts, dépérirent après la quatrième mue, se rapetissèrent au lieu de grossir, et finirent enfin par manquer totalement.

La graine indigène est donc arrivée pour la troisième fois à bonne fin sans maladie.

Cette année, l'éducation ayant été mieux surveillée, les vers beaucoup mieux soignés que précédemment, la qualité des cocons, loin d'avoir dégénéré, nous paraît bien supérieure à ce qu'elle était il y a un an et deux ans. Nous en avons envoyé un échantillon à la Société d'acclimatation, espérant qu'elle voudra bien nous renseigner sur la valeur des produits.

Les cocons jaunes ont très-généralement une supériorité marquée sur les blancs et les verts. Aussi un triage rigoureux est-il fait, en ce moment, des meilleurs cocons jaunes pour les consacrer spécialement à l'amélioration de la race. Les Égyptiens ne se sont jamais donné cette peine.

Tout nous porte à croire que nous avons les éléments pour posséder à l'avenir une espèce de Vers à soie aussi bonne en qualité qu'exempte de maladie.

Le poids des cocons frais est d'environ 350 à 400 kilogrammes, dont 25 kilogrammes de jaunes choisis, 80 de jaunes bien réussis également, sans être du premier choix, 200 de verts et de blancs moins réguliers dans leurs formes que les premiers; le reste est d'un mélange inférieur.

Les papillons sont en pleine ponte ; la graine de chaque catégorie est mise à part.

Le résultat obtenu en poids des cocons n'est pas aussi satisfaisant qu'il le serait dans des magnaneries servies par des ouvriers expérimentés et soigneux. Ainsi, nous n'avons pu parvenir à faire donner les feuilles en branches, ce qui est indispensable dans un pays où la température les dessèche très-vite. Dans certaines chambres, les vers, en grossissant, ont été beaucoup trop serrés et pas assez souvent nettoyés.

Ces observations, qui doivent nous éclairer d'abord pour les années prochaines, ont pour but aussi de prouver combien est rustique l'espèce de Ver à soie dont nous nous occupons.

Les Mûriers sont en partie greffés avec l'espèce de Syrie, à grandes et larges feuilles, et en partie sauvages, à feuilles plus petites et terminées en forme de trèfle. Il y en a 1800 environ d'anciennes plantations. Depuis trois ans, il en a été planté environ 20 000 à Tell-el-Kebir ; nous n'en avons fait greffer qu'une petite quantité, craignant, après avoir pris connaissance des rapports de M. Guérin-Méneville, de compromettre la santé si bonne des vers, en leur donnant exclusivement des feuilles d'arbres greffés.

J. GUICHARD.

Tell-el-Kebir, 17 mai 1864.

Maïs de Cuzco.

Le Maïs Cuzco, dont nous avons envoyé un échantillon à la Société d'acclimatation, a été récolté au domaine de l'Ouady, en novembre 1863.

La maison Vilmorin, de Paris, en nous adressant un litre de graines comme essai, nous avait écrit que cette belle espèce de Maïs n'avait réussi ni en Espagne, ni en Algérie, ni dans le midi de l'Europe, où l'on avait tenté de l'acclimater. La plante avait eu une végétation très-vigoureuse, mais les fleurs femelles avaient apparu toujours trop tardivement ; le pollen des fleurs mâles qui couronnent la tige du Maïs était déjà passé, lorsque la chevelure de la fleur femelle s'était ouverte pour le recevoir : il n'y avait pas eu de fécondation, partant pas de fruit. M. Vilmorin, en nous engageant à semer le Cuzco de bonne heure, espérait que, sous le soleil d'Égypte, le phénomène qui avait fait manquer ailleurs la réussite d'une plante aussi précieuse ne se présenterait pas.

Deux parts ont été faites de la graine. La plus forte a été la première semée au commencement de juin, en même temps que le Sorgho de Syrie, espèce de petit Millet très-productif en Égypte.

La seconde composée, de 160 graines, a été mise en terre avec le gros Maïs à la mi-juillet, à l'exception de dix graines réservées pour n'être semées que quinze jours plus tard entre les lignes.

Cette précaution si simple a donné un résultat magnifique.

En effet, les premières graines semées en juin ont régulièrement levé, les tiges ont atteint promptement $2^m,50$ de haut; mais les fleurs mâles ont apparu vingt jours avant les fleurs femelles, et il n'y a eu aucune récolte à faire.

Tandis qu'à la seconde plantation, les dix graines semées après les autres ont pu répandre leur pollen pour féconder les fleurs femelles de leurs devancières, et nous avons obtenu un rendement en grains qui peut être estimé à 65 pour 1.

Il est intéressant de porter ce fait à la connaissance de la Société d'acclimatation. Bien que l'expérience n'ait été faite qu'une fois, il est difficile de ne pas lui attribuer le bon résultat que nous avons obtenu. Nous savons que S. A. Abd-el-Halim-pacha a fait, la même année, l'essai du Maïs Cuzco, ainsi que M. le docteur Gastinel, directeur du Jardin d'acclimatation au Caire, et qu'ils n'ont pas récolté de graines, malgré les espérances que leur avait fait concevoir la belle végétation de la plante.

La grosseur extraordinaire du Maïs Cuzco, la blancheur et la qualité de sa farine, l'abondance de son rendement, en feraient, pour le midi de la France et l'Algérie, un produit des plus riches et des plus utiles à propager. La méthode que nous avons suivie à l'Ouady mérite d'être essayée ailleurs. Nous ne manquerons pas de renouveler notre essai dans quelques semaines, et nous nous ferons un devoir de tenir la Société d'acclimatation au courant de l'avenir de cette culture.

J. GUICHARD,
Chef du service agricole de la Compagnie.

Tell-el-Kebir, 17 mai 1864.

Des attentions à prendre pour recueillir les graines et les envoyer au loin.

On ne saurait trop prendre de précautions pour s'assurer de la bonne qualité des graines que l'on recueille pour les expédier au loin ou pour les emporter soi-même dans un but d'acclimatation. Il arrive fréquemment que ces graines se trouvent n'être pas propres à la germination, et que l'on n'en obtient aucune plante, quelques soins qu'on prenne pour les semer. Cela peut tenir à plusieurs causes dont la principale est que les graines sont souvent mauvaises dès l'instant où on les recueille, nonobstant la belle apparence qu'elles peuvent avoir. Il ne suffit pas, en effet, que les graines aient mûri et séché naturellement sur la plante, ou qu'on les ait extraites de fruits bien mûrs, pour qu'elles soient bonnes ; il faut encore qu'elles soient bien nourries et que leurs germes soient bien conformés. Pour s'en assurer, il faut en ouvrir quelques-unes et voir si leurs germes ne sont pas avortés, et si au lieu de graines complètes, on n'a pas seulement cueilli des enveloppes de graines, ainsi que cela n'arrive que trop souvent aux personnes peu versées en horticulture. Je crois très-utile d'insister sur ce fait, surtout pour les arbres non cultivés, et cette remarque est vraie en tous pays, qu'il faut, avant de se décider à faire sa provision de graines sur un arbre, s'assurer s'il en porte de bonnes. Il est facile de vérifier la qualité des grosses graines, telles que noix, amandes, etc., mais il n'est pas aussi aisé de s'assurer de celle des graines fines ; on y parvient néanmoins en les faisant germer, si on en a le temps, en les brisant et en les examinant à la loupe, ou enfin en les jetant sur un brasier ardent, où elles petillent lorsqu'elles sont bonnes.

Une fois qu'on est certain d'avoir recueilli de bonnes graines, il faut en assurer la conservation dans le voyage, en prenant les précautions que réclame leur emballage, suivant leur conformation particulière. L'immense majorité des espèces ne demande d'autres soins que d'être bien séchées à l'ombre ou à l'air, et d'être ensuite mises dans des sacs que l'on emballe de façon à les préserver de toute humidité ; mais il en est qui ne conservent leurs facultés germinatives qu'autant qu'elles n'ont pas séché, et qui veulent être mises en terre peu après avoir été séparées de la plante qui les a produites. On peut faire de celles-ci deux catégories : 1° celles qui germent et lèvent peu après avoir été mises en terre ; 2° celles qui demeurent en terre en s'y conservant un certain temps sans germer, ou qui n'y germent que lentement. Parmi les premières, je citerai les glands de Chênes, les semences des Lauriers, celles du *Triphasia trifoliata*, et celles du Mango, qui ne peuvent guère voyager qu'en serres de voyage ou en caisses à la Ward. Parmi les secondes, les Châtaignes, les semences de Hêtre, de l'*Eriobotrya japonica* et des *Magnolias*, qu'il suffit de mêler avec du sable un peu frais et d'enfermer dans des caisses d'emballage, pour pouvoir les porter en bon état à de grandes distances. Il existe sans doute un grand nombre d'espèces de graines qui réclament ces soins, mais je ne cite ici que celles sur lesquelles j'ai expérimenté dans mon voyage.

Enfin, parmi les graines qui ne demandent d'autre attention que d'être tenues au sec dans des sacs pour être transportées, il en est qui perdent très-promptement leurs facultés germinatives lorsqu'elles sont dépaysées. Ces diverses particularités ne sauraient être prévues, et l'expérience seule peut renseigner le cultivateur ; mais en attendant, je ne puis que conseiller aux personnes qui expédient des graines au loin, ou qui en emportent avec elles en voyage, de ne choisir pour cet usage que des graines récemment cueillies, et à celles qui les reçoivent, de tarder le moins possible à les semer.

A. GUILLIER.

Analyse d'un Rapport fait à la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne par M. Layard, *sur les animaux du Cap.*

Par M. P. Pichot.

Messieurs,

Vers la fin de l'année dernière, la Société d'acclimatation anglaise obtenait du gouvernement britannique l'autorisation d'adresser par la voie officielle un questionnaire aux gouverneurs et consuls anglais des diverses parties du monde, pour savoir quelles étaient les richesses naturelles utilisables des contrées qu'ils habitaient et dont l'acclimatation pouvait tirer parti, soit pour la Grande-Bretagne, soit pour les colonies anglaises.

Or, MM. les Anglais ont une merveilleuse aptitude aux choses de l'histoire naturelle, aptitude qui est beaucoup moins répandue chez nous, et cela tient à ce que tout jeunes encore on intéresse les enfants aux animaux et aux plantes qui les entourent, et qu'on leur apprend leur alphabet, pour ainsi dire, dans le livre de la nature. Vous ne sauriez croire combien la littérature anglaise est riche en ouvrages d'histoire naturelle pour les enfants, ouvrages fort bien faits, qu'un esprit sérieux peut parcourir, et qui forment autrement l'esprit que tous ces livres niais et stupides qui entourent le berceau du peuple le plus spirituel de la terre, et qui m'ont rappelé la fable des serpents que Junon envoyait jadis pour étouffer Hercule enfant. Mais si l'on s'étonne, à juste titre, de la force du bébé mythologique, combien plus ne doit-on pas admirer la vigueur des petits hercules français !

Toujours est-il que ce goût très-répandu de l'histoire naturelle, auquel l'agriculture et l'élevage doivent leurs rapides progrès en Angleterre, vient d'avoir pour effet de provoquer des réponses excessivement remarquables au questionnaire de la Société anglaise ; et l'une d'elles, insérée dans le journal du cap de Bonne-Espérance, *l'Argus*, du 27 février dernier, et reproduite en partie par le *Field*, peut nous donner un avant-goût des rapports importants que la Société anglaise est parvenue à réunir. Ayant d'ailleurs, messieurs, reçu quelques détails particuliers sur ce travail, je m'empresse de venir vous en communiquer les passages les plus importants.

L'auteur de ce rapport est M. Layard, le conservateur du musée du Cap. Il croit que la plupart des animaux de l'Afrique du Sud seront difficiles à acclimater en Angleterre, vu l'humidité du climat, mais il les recommande spécialement pour l'Australie. Cet obstacle, contre lequel un de vos lauréats de l'année dernière, lord Powerscourt, a eu tant à lutter en Irlande, ne serait pas autant à craindre chez nous, même dans le nord. Vous savez que lord Powerscourt, dont je vous parlais tout dernièrement encore, s'occupe depuis longtemps de l'introduction en Irlande des Antilopes et des Cerfs de tout genre. Or, pour vous donner une idée du climat de Dublin, le Nilgaut, qui réussit chez nous si bien, ne peut vivre dans cette localité que grâce aux soins les plus minutieux, et lord Powerscourt a renoncé, me dit-on, à en tirer un bon parti.

M. Layard signale aux alentours du Cap trois espèces de *Lièvres*. L'une est de la grosseur du Lièvre variable de Russie et pèse plus de 10 livres. Il habite la montagne et se cache dans les fentes de rochers. C'est le *Lepus saxatilis*. La seconde espèce n'est guère plus grosse qu'un Lapin, elle est déjà connue des naturalistes par les peaux rapportées par M. Delalande; mais la troisième n'a pas encore été décrite et habite les localités basses et marécageuses.

Le seul pachyderme du Cap acclimatable est le *Daman*, dont vous avez déjà pu voir quelques spécimens au Jardin d'acclimatation. Au Cap, cet animal pullule avec une merveilleuse facilité et malgré les nombreux ennemis dont il est entouré ; car les léopards, les civettes, les ichneumons, et surtout les aigles et les oiseaux de proie, lui font une guerre incessante. Sa chair est blanche et saine. Sir George Grey, le gouverneur du Cap, auquel vous devez ceux que nous avons ici, en a envoyé à la Nouvelle-Zélande, et M. Layard les a lâchés lui-même sur l'île de Rangitoto, dans le golfe d'Auckland.

Vous pensez bien, messieurs, que le rapport insiste beaucoup sur l'utilité du *Zèbre* et de ses congénères, et M. Layard conseille fortement d'en mettre quelques couples en liberté dans les grandes plaines de l'Australie, où le *Zèbre*, le *Dauw* et le *Couagga* se trouveraient dans des conditions presque semblables à celles qu'ils rencontrent en Afrique. Mais j'ai été étonné d'apprendre par M. Layard que tous les solipèdes zébrés sont encore très-communs au Cap, où l'on en amène continuellement, et tout dernièrement encore un colon entrait en ville avec son chariot attelé de six Zèbres. Ceci est en contradictions avec les renseignements que la direction du Jardin du bois de Boulogne a pu recueillir, et dont il résulte qu'il est très-difficile de se procurer des Zèbres au Cap et qu'on ne peut en avoir qu'à très-grands frais. J'ai écrit à M. Layard pour éclaircir ces contradictions, et savoir au juste ce qu'il en est.

Les *Antilopes* occupent une place importante dans la faune africaine, mais beaucoup d'espèces ont disparu des alentours du Cap, repoussées par la marche de la civilisation, détruites par les armes à feu et par la strychnine dont on se sert pour empoisonner les sources auxquelles les animaux féroces viennent boire et pour se procurer à peu de frais les peaux des victimes. Plusieurs de ces belles espèces seraient si utiles à conserver que M. Layard réclame pour elles la protection des lois. Telle est l'*Antilope bleue* (*Ægocerus leucophæa*), de la taille du Cerf, et dont le pelage, au dire de Kolbe, est d'un très-beau bleu de ciel, qui devient terne après la mort. Je n'ai pas besoin de vous dire, messieurs, que Kolbe n'a dû en voir que de mortes. Telles sont encore l'*Antilope rouan* (*A. equina*) et l'*Antilope noire de Harris* (*A. niger*). L'*Antilope pourpre* ou *Boutebok* des colons (*Gazella pygarga*), et le *Blessbok* (*G. albifrons*), sur lesquels M. Layard appelle spécialement l'attention de la Société, ne sont aujourd'hui conservés dans la colonie du Cap que grâce aux efforts de quelques particuliers et à une ordonnance du gouvernement. M. Breda et Van der Byl, qui habitent la vallée de Zœtendal, près de l'Aguehas, ont fait entourer de murs de pierre un vaste domaine où ces deux belles espèces continuent à se reproduire. Lord Derby les a possédées dans sa collection de Knowsley, et il y en a encore aujourd'hui quelques individus en Angleterre. Le rapport de M. Layard parle encore de bien d'autres espèces d'Antilopes qui toutes rendraient de grands services dans les pays dont le climat sec et chaud rappellerait celui de l'Afrique. Et à ce sujet, M. Layard fait une remarque que j'avais déjà relevée dans les ouvrages d'Anderson, le voyageur suédois, en traduisant, il y a quelques années, pour la *Revue britannique*, son histoire de l'Autruche : c'est que les Antilopes des déserts de l'Afrique ne se passent pas de boire aussi facilement qu'on a bien voulu le dire, mais que là où elles ne trouvent pas d'eau, elles peuvent se rafraîchir avec une foule de plantes juteuses qui croissent providentiellement au milieu de la sécheresse. Tel est, par exemple, le melon amer, appelé *G'narras*, nourriture favorite de l'Autruche, qui permit à un explorateur du désert de Kalahari de vivre sans eau, lui et sa caravane, pendant une quinzaine de jours.

Il y a quatre *Francolins* au Cap dont l'introduction dans notre pays serait désirable et l'acclimatation facile. Les colons les appellent indistinctement Faisans. Le *Francolin criard* (*F. clamator*) se tient au fond des ravines, le long des ruisseaux, et sa chasse est difficile : car ces oiseaux courent dans les broussailles plutôt que de prendre leur vol, et si les chiens les rattrapent, ils se perchent et se tapissent sur une branche basse comme le Colin de Californie. Le Jardin du bois de Boulogne possède déjà cette belle espèce, qui se nourrit au Cap d'herbes, de racines et de feuilles beaucoup plus que de grain. Sir George Grey en a fait lâcher quatre couples à la Nouvelle-Zélande ; ils supportèrent à merveille le froid violent qui sévit pendant la traversée, et deux mois après avoir été mis en liberté sur le domaine d'Auckland, trois couples avaient déjà pondu. Si l'on ne put découvrir le nid de la quatrième paire, c'est qu'elle avait mis sans doute plus de soin à cacher son trésor. Les autres Francolins sont l'*Ourikinas* (*Francolinus afer*), le *Francolin à gorge nue* (*F. nudicollis*) et le *Francolin à ailes rouges* (*F. Levaillantii*). Ce dernier est un oiseau de marais et se tient dans les terrains bas et inondés. On le tue continuellement en chassant la bécassine, et M. Layard en a souvent tiré alors qu'il avait de l'eau jusqu'à la ceinture. Ne serait-ce pas charmant de posséder en France ce nouveau gibier, qui donnerait un attrait de plus à la chasse au marais déjà si amusante, et qui fournirait assurément à nos tables un mets plus succulent que la sauvagine pour laquelle on brave si courageusement les rhumes et les fluxions de poitrine.

Mais je n'ai voulu, messieurs, que vous signaler les points les plus importants du rapport de M. Layard, et vous annoncer le travail remarquable que la Société d'acclimatation de Londres va bientôt être en mesure de publier, grâce à l'activité et au zèle de ses correspondants. J'espère que cela stimulera les nôtres, messieurs, et que l'enquête que vous avez commencée de votre côté ne sera pas moins féconde en résultats utiles.

H. P. PICHOT.

V. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Des objections faites à la doctrine et à la pratique de l'acclimatation.

(1re CONFÉRENCE.)

Par M. le docteur RUFZ DE LAVISON.

Dans nos grandes écoles publiques, au Muséum, à la Sorbonne, il es d'usage d'ouvrir l'enseignement de chaque année par quelques généralités. On prend une vue de l'ensemble du sujet que l'on veut traiter, on en trace pour ainsi dire la carte topographique. C'est ce que je voudrais faire aujourd'hui, et voilà pourquoi j'ai donné pour titre à cette première conférence : *Des objections faites à la doctrine et à la pratique des acclimatations.* J'ai pensé que ce cadre contiendrait tout ce que je voudrais pouvoir vous dire.

Il n'est chose humaine à qui il ne soit fait des objections : il n'est donc pas étonnant qu'il en ait été fait à la doctrine et à la pratique de l'acclimatation. Ne nous en plaignons pas. La contradiction est une épreuve par laquelle on ne passe pas sans avantage. On est mieux compris après qu'on a été discuté. C'est plein de confiance dans cette vérité que nous allons examiner les objections faites à la doctrine et à la pratique de l'acclimatation.

Ces objections sont de deux sortes : elles sont particulières et générales. Particulières, lorsqu'elles s'adressent à chaque acclimatation en particulier ; générales, lorsqu'elles combattent indistinctement toutes les acclimatations, c'est-à-dire leur principe, l'esprit qui en conseille la propagation.

Prendre à partie chaque objection particulière, vouloir défendre l'acclimatation de chaque animal en cours d'expérimentation pied à pied, ce serait s'engager dans un combat corps à corps, qui ne pourrait finir qu'après avoir parcouru et épuisé la liste de tous les animaux présents dans ce jardin, c'est-à-dire acclimatés et acclimatables, tâche considérable qu'on ne saurait embrasser dans une seule conférence.

Les objections générales peuvent être résumées sous trois chefs : impossibilité, difficulté, inutilité de l'acclimatation.

Ainsi lorsque, remontant le plus haut possible, on s'autorise de l'ordre universel qui a dû placer chaque chose à sa place et dans les conditions les plus propres à leur développement naturel ; lorsqu'on s'autorise de la nécessité de cet ordre primitif et providentiel pour dénier à l'homme le pouvoir de le déranger, on s'autorise d'un principe général, et même du plus général des principes. Sans doute, chaque animal, chaque plante a dû recevoir du Créateur une place et une destination particulière, le site le mieux approprié à sa nature. Le monde a dû être livré à l'homme en bon ordre et prêt à être mis en œuvre. Ceci est la conséquence nécessaire de la conception que nous avons de la puissance souveraine qui a présidé à la création. Mais s'ensuit-il que Dieu, comme un propriétaire méticuleux, ait dressé un état des lieux dont l'observance soit la base du contrat passé entre lui et l'homme, son locataire, et qu'à fin de bail l'homme soit obligé de rendre les choses en place telles qu'il les a reçues. Voyez jusqu'où irait cette objection, plus théologique que scientifique ? Ne serait-ce pas à frapper l'homme d'immobilité et d'impuissance dès ses premiers pas dans le monde, à l'enraciner au sol, à l'enchaîner au respect des choses, à le placer au milieu de la création comme une sorte de Tantale au milieu des eaux, voyant tout sans pouvoir toucher à rien. Cela est-il conforme avec la réalité, avec la conscience et l'expérience que chacun a de l'activité humaine ? Aussi, M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, en mentionnant cette objection, a-t-il eu raison de dire qu'elle n'était pas discutable, et que pour en faire justice, il suffisait de la livrer au bon sens public.

On s'est tourné d'un autre côté, on a enveloppé l'objection dans les termes généraux d'une formule scientifique, afin d'en dissimuler le non-sens et la faiblesse. On a argué de la multiplicité et de la variété des espèces pour conclure à la spécialité terrestre de chaque être. On a voulu assigner à chaque point du globe une création particulière, et, sous le titre de conditions climatériques, des bornes fixes et infranchissables. Mais cette façon de concevoir la formation du monde n'est pas la seule qui ait cours dans la science.

Il y a, vous le savez, deux autres manières de considérer la création. Ou bien Dieu a créé de premier jet le monde complet, il a établi seulement les germes et les types de chaque chose, et l'univers actuel n'est que la multiplication de ces germes et de ces types, leur propagation de proche en proche à la surface de la terre ; ou bien la matière organisable, unique primitivement et lancée dans l'espace sous une forme quelconque, a été se modifiant et se modifiera suivant les conditions qu'elle a rencontrées et rencontrera, sans qu'on puisse concevoir la fin de cette continuelle et incessante mutation. Ces deux dernières manières de concevoir la formation du monde ne sont pas aussi exclusives l'une de l'autre qu'on peut le croire à première vue. Elles diffèrent plus dans leur expression que par leur fond. Divergentes à leur point de départ et dans leur principe, elles finissent par se rencontrer dans la réalité actuelle, qui est l'incontestable variabilité des espèces, grand fait qui s'accorde si bien avec la doctrine de l'acclimatation !

Le raisonnement et la tradition démontrent une création, et par conséquent un créateur ; qu'importe le *modus faciendi* de cette création, qu'elle ait eu primitivement telle ou telle forme, que sa première édition ait été plus ou moins conforme à l'édition actuelle. La solution du problème, reculée au loin, dans les ténèbres des temps, hors de la portée de nos sens et du contrôle de la raison, n'en devient pas plus facile ! Ce qu'il y a de certain et d'incontestable pour nous, ce que nous pouvons vérifier tous les jours par nous-mêmes, ce qui tombe sous nos sens aussi bien que sous notre esprit, c'est qu'il y a des séries d'êtres qui se reproduisent les uns des autres et assez semblables entre eux pour présenter une fixité toujours reconnaissable. Ce sont là les espèces fixes et bien distinctes. Jamais on ne voit une espèce fixe et bien distincte se changer en une autre espèce fixe et bien distincte. On peut mettre hardiment au défi un pareil changement ; cette mutabilité est impossible.

Mais, d'autre part, il n'est pas moins vrai que les espèces fixes, sans perdre ce caractère de fixité, présentent journellement des variations multiples qui peuvent être groupées très-distinctement les unes des autres et former des races particulières ; mais ces races peuvent toujours être ramenées à l'espèce primitive, qui en a été le point de départ ou d'origine. Cette variabilité n'est donc pas la mutabilité. La variabilité et la mutabilité des espèces sont deux grands faits, deux phénomènes très-différents, et qu'il importe de ne jamais confondre.

La variabilité a été laissée au pouvoir de l'homme, mais la mutabilité ne lui est pas permise, il ne peut aller jusque-là.

Or, c'est dans les limites de la variabilité que nous comprenons l'acclimatation.

Pour acclimater un animal, pour le faire passer d'une partie du monde où il paraît avoir été primitivement placé, à une autre où il n'est pas habitué de vivre, il n'est pas nécessaire de changer profondément son organisation. Il ne s'agit pas de le transporter d'un élément dans un autre, de l'air, par exemple, dans l'eau, comme si l'on voulait faire d'un oiseau un poisson. Il ne s'agit pas de changer l'espèce. Non, pour varier les êtres, la nature nous montre pour ainsi dire à chaque pas et à chaque instant qu'elle n'a pas besoin de si grandes transformations, et quoique, au besoin, elle ne s'en fasse pas faute, puisqu'on la voit transformer les reptiles en poissons et faire sortir les papillons des chenilles. Non, pour approprier un animal d'une contrée à une autre, la nature n'a pas besoin d'un si grand effort, il lui suffit de quelques légers changements, de quelques modifications sans importance, de variations superficielles dans la longueur du poil ou même dans la coloration de la peau, ou d'une légère augmentation du volume général. Elle se fait toujours remarquer par la simplicité de ses moyens. Or, l'acclimatation est un de ces moyens : c'est un instrument de variabilité. La nature s'en sert pour multiplier les races, et non pour créer des espèces nouvelles.

La variabilité des espèces, et la facilité des moyens par lesquels la nature arrive à cette fin, sont la base scientifique de la doctrine et de la pratique des acclimatations. C'est sur la certitude de ces deux faits que se fondent toutes nos espérances, toutes nos tentatives.

Il ne nous paraît pas possible d'admettre le grand fait de la variabilité des espèces sans admettre la possibilité de l'acclimatation, qui en est la conséquence et certainement le plus puissant instrument !

C'est par l'acclimatation que l'animal ou le végétal sont soumis au mode de vie et au régime le plus capable d'agir sur lui, et le plus différent de ceux qu'il a pu avoir primitivement. Les effets sont en raison de la cause (1).

---

(1) Nous ne parlons pas de la domestication, de la nourriture, du croisement et de l'art d'agir sur l'organisation animale, qui sont poussés si loin de nos jours. Ce sont aussi de grandes forces qui, à la rigueur, sont comprises dans l'acclimatation telle que nous la concevons.

L'acclimatation démontre la variabilité autant que la variabilité démontre l'acclimatation.

L'étude de l'état actuel du monde et la tradition historique concordent parfaitement avec cette doctrine.

Suivez un animal ou un végétal le long de l'échelle des latitudes ou des longitudes, à chaque degré, à chaque pas vous le verrez offrant quelques différences d'avec le même animal du degré précédent. C'est ce qui donne à la flore et à la faune de chaque localité une physionomie particulière. Si bien qu'aux deux extrémités de la zone où l'on cesse de rencontrer ces plantes et ces animaux, leurs derniers représentants offrent une somme de différences qui ne permet cependant pas de méconnaître leur provenance à l'œil le moins exercé. On peut suivre ainsi la gradation des modifications par lesquelles ils ont passé, et constater toutes les nuances intermédiaires et le procédé par lequel la nature est arrivée à cette fin.

De même, en remontant la tradition historique, on apprend que c'est par des migrations des peuples d'un point à un autre que l'univers s'est peuplé. Ce mode de peuplement de la terre se trouve au fond de toutes les histoires? Or, on voit aussi dans les histoires que, dans leurs migrations, les peuples ont toujours entraîné à leur suite leurs animaux domestiques. C'est ainsi que ces animaux sont devenus aussi cosmopolites que l'homme? L'expansion graduelle des espèces à la surface du globe a été pour toutes la conséquence de leur multiplication. Quand elles ne peuvent plus être contenues dans une contrée, elles se déversent sur la plus prochaine.

Toutes les recherches sur la piste généalogique des animaux domestiques de l'Europe conduisent à l'Asie centrale, qui paraît en avoir été le point de départ, aussi bien que celui de l'homme européen actuel!

C'est à cette conclusion que se sont arrêtés M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire et les naturalistes qui se sont livrés à quelque étude sur l'origine de nos animaux domestiques.

La variabilité des espèces a donc eu lieu de proche en proche, au moyen de l'acclimatation; de là l'origine, le nombre infini des races qui existent présentement pour chaque espèce à la surface de la terre.

Mais, dit-on, cette variabilité, cette faculté de se modifier suivant les climats, doit avoir des bornes, car autrement elle serait la mutabilité. Sans doute; mais ce n'est pas dans l'impossibilité de l'acclimatation, mais dans les incompatibilités de l'organisation, qu'il faut placer cette borne. L'acclimatation est possible aussi loin et aussi longtemps que peut l'être la variabilité. Elle ne s'arrête que là où l'organisme est réfractaire et ne peut plus se prêter aux exigences des climats. Point difficile à poser.

Ce point, quelques-uns le veulent placer dans la latitude ou dans l'altitude. On peut bien, disent-ils, déplacer un animal ou un végétal, mais à la condition de le transporter dans une région *isotherme*, climatologiquement analogue à celle qu'on leur a fait quitter. Voyez les oiseaux et les poissons, ils vivent dans des espaces libres, et dans l'eau et dans la mer, sans barrières qui s'opposent à leur circulation. Il semble qu'ils devraient pouvoir se porter librement partout où ils voudraient ; le seul point d'arrêt qui les maintient dans les lieux où ils ont été cantonnés, n'est sans doute qu'une légère différence dans la température ou dans la composition de l'air ou de l'eau des régions où ils ne pénètrent point. C'est là le seul terme, la seule ligne de démarcation de leur domaine ; ou du moins lorsqu'ils le franchissent, comme il arrive à certaines espèces d'oiseaux et de poissons migrateurs, c'est qu'ils sont entraînés par le cours des saisons, suivent le soleil, et sont trompés en quelque sorte par la similitude des conditions thermologiques. La nature nous enseigne par là que ces conditions sont nécessaires à leur existence.

Mais ce fait des animaux migrateurs est-il si clair ? n'a-t-il pas plutôt un sens double et ne peut-il être interprété aussi bien pour que contre l'acclimatation ? Sans doute les différences thermologiques exercent une grande influence : ce sont celles que les êtres organisés supportent le plus difficilement. Mais est-ce seulement pour les fuir que les oiseaux et les poissons dits de passage descendent du nord, à certaines époques, vers les contrées méridionales ? La quête de leur nourriture dans les pays où il est possible de la trouver, alors que dans ceux qu'ils abandonnent tout est enfoui sous la neige et sous la glace, la nécessité de déverser au dehors le trop-plein des populations, n'entrent-elles pour rien dans les migrations ? Parmi les oiseaux et les poissons migrateurs, n'en voit-on point plus d'un s'arrêter définitivement dans les lieux qu'ils semblaient ne devoir que traverser, s'en faire une patrie, et non-seulement adapter leur individu à leurs nouvelles conditions de vie, mais s'acclimater, se reproduire, et créer des familles et des races locales, ce qui est le dernier mot de l'acclimatation. Ne cite-t-on pas des races de petits rongeurs, mulots, rats et souris exotiques, qui se sont substitués à des races indigènes par des invasions tout à fait semblables à celles dont l'histoire humaine fait mention ?

Enfin, la distribution géographique de la plupart des animaux domestiques, depuis l'Équateur jusque sous les plus hautes latitudes, n'achève-t-elle pas de prouver que l'organisation des animaux, aussi bien que celle de l'homme, peut se prêter à tous les climats ? La Poule et le Pigeon se reproduisent sans difficulté partout. L'âne, originaire des pays chauds, est aujourd'hui dans le nord de l'Europe aussi bien qu'en Afrique et dans le midi de l'Asie.

Les plantes et les animaux aidés par l'homme doublent de pouvoir. Ils acquièrent plus de vigueur et de fécondité ; il est presque impossible de douter que la culture longtemps continuée ne finisse par modifier leur tempérament, ou, ce qui revient au même, par faire naître des races plus aptes à subir les modifications nécessitées par de nouveaux milieux ou de nouvelles conditions d'existence.

Mais réduite même à la possibilité des mêmes conditions thermologiques, l'acclimatation peut s'exercer dans une zone très-étendue. Car la zone des pays tempérés est sans contredit celle où se trouve le plus grand nombre d'animaux et de végétaux, et celle où les conditions thermologiques offrent le moins de différences. C'est ce qui fait que la France, qui comprend dix ou douze degrés de cette zone tempérée, est par excellence le champ des acclimatations.

C'est un fait généralement admis que beaucoup de climats se sont adoucis et se sont civilisés, pour ainsi dire, en même temps que leurs habitants. Ils ne sont plus aujourd'hui ce qu'ils étaient autrefois. Un meilleur écoulement donné aux eaux, la disparition des marais insalubres, une aération plus libre, des forêts abattues, le sol plus remué, permettent aujourd'hui des cultures à des latitudes où elles n'étaient pas possibles autrefois. « A l'époque où César envahit les Gaules (Discours de M. Drouyn de Lhuys au concours régional de Melun), il trouva la culture de la vigne introduite, selon Pline, par les Phocéens. La rigueur du climat ne permit pas d'abord à la vigne de franchir les Cévennes ; aussi sa culture était-elle peu étendue, et les riches seuls faisaient du vin. La vigne s'était propagée jusqu'aux environs de Paris, à l'époque où Julien y avait placé sa résidence, c'est-à-dire au milieu du IV^e siècle ; mais la rigueur du froid obligeait encore à couvrir les ceps pour les préserver de la gelée. »

Cette histoire est celle de bien d'autres cultures. Le cercle de l'acclimatation s'élargit en même temps et a la même étendue que celui de la civilisation. Si bien que l'on a pu dire que le degré de civilisation d'un peuple pouvait se mesurer à la quantité de ses animaux et à ses plantes domestiques.

Ce principe est si général, qu'il paraît s'étendre à toutes les productions de la nature. « L'homme, dit M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, semble destiné à étendre peu à peu son empire des sommités du règne animal à des êtres de presque tous les degrés ; il n'avait guère possédé dans les temps les plus anciens que des mammifères, dans les temps modernes il a presque égalé à leur nombre celui des oiseaux. Le rapide mouvement imprimé depuis quelques années en France, surtout à la pisciculture et à la séricicullure, atteste que le moment est venu où vont se multiplier à leur tour les poissons de nos viviers et les insectes de nos magnaneries.

» Espérons que le progrès ne s'arrêtera pas là. Pourquoi n'en serait-il pas un jour de nos domestications animales comme de nos cultures végétales, où prédominent aussi de beaucoup les groupes supérieurs, mais où les inférieurs ne sont cependant pas sans quelques représentants, à ce point que la longue suite de végétaux possédés par l'homme se termine presque par les champignons, où se termine la série végétale tout entière ? » (*Acclimatation et domestication des animaux utiles*, p. 265.)

C'est ce qui nous autorise à reprendre bien des essais qui à d'autres époques n'ont pas réussi. Nous les reprenons avec de nouveaux éléments de succès.

Loin donc d'être impossible, l'acclimatation est le procédé le plus général, le plus usuel et le plus répandu de la nature.

Mais toute acclimatation exige beaucoup de peines, beaucoup de temps, beaucoup de sacrifices. Qui le nie? Avons-nous jamais dit que ce fût chose facile et peu coûteuse? Quelle est l'industrie humaine qui n'exige point de labeur, et dont les conquêtes soient accomplies du premier coup? Dans l'application de la vapeur, si puissante, si féconde aujourd'hui, que d'essais, que d'argent dépensé depuis la machine de Papin jusqu'aux machines des grandes usines modernes et des chemins de fer! Si l'on accordait aux acquêts, aux transports, aux minimes soins qu'exige l'acclimatation, la plus faible portion des milliards de fatigues et du génie humain consacrés aux destructions de la guerre, où en serait l'œuvre aujourd'hui! Sans nul doute, pour acclimater un animal ou un végétal, nous n'entendons pas qu'il suffit de les transporter simplement d'un milieu dans un autre, de les changer seulement de place, et de les livrer immédiatement, sans défense, aux intempéries du nouveau climat où ils sont introduits, au hasard des saisons, et en libre concurrence et à lutte égale avec les animaux et les végétaux qui, comme premiers occupants, ont pris les meilleures places dans la contrée qui leur est naturelle. Non : pour acclimater un végétal, il faut rechercher par l'expérience la culture qui lui sera la plus favorabble ; varier les stations et les expositions qui peuvent lui convenir ; l'amener graduellement et pas à pas dans les nouvelles conditions de vie où l'on veut le placer, et non pas l'y jeter brusquement et l'abandonner ensuite. Il faut l'aider au besoin d'engrais appropriés, d'irrigations nécessaires, d'abris et de serres qui lui rendent la température dont il avait l'habitude : la culture thermogénique, comme elle a été proposée dans ces derniers temps, n'est peut-être pas une chimère. Pour les animaux, il faut des parcs, des étables ou des volières, des moyens de chauffage, une surveillance assidue, une étude infatigable! une persévérance indomptable!

Voilà à quoi on s'engage lorsqu'on se veut livrer à la pratique de l'acclimatation.

Oui; et tout cela, pour qu'après bien des années de soins et d'entretien, vienne un hiver rigoureux, quelques degrés de froid de plus qu'à l'ordinaire, et tout ce monde que l'on croyait acclimaté, qui ne vivait qu'à force d'art et d'argent, se flétrit en quelques heures sous le souffle de la mort, et atteste par là qu'il n'avait pas acquis aux yeux de la nature droit de domicile dans les lieux où on l'avait transporté.

Sans doute, il n'est que trop vrai que les plantes ou les animaux acclimatés demandent des soins particuliers, un entretien qui ne fasse jamais défaut ; sans doute on ne saurait les assurer contre les hivers exceptionnels.

Mais n'est-ce pas la condition imposée à toutes les industries, à tous les actes de l'homme? Peut-il obtenir quelque chose de la nature sans peine et sans soin, et sans risques et sans dangers? N'est-il pas condamné à vivre à la sueur de son front? La culture des plantes indigènes, lorsqu'on les veu belles et productives, n'exige-t-elle pas toute une science qui s'appelle agriculture? Pour avoir de bons et de beaux animaux, ne faut-il pas s'en occuper? Les gelées blanches, la grêle, l'ouragan, une épizootie, un incendie, ne détruisent-ils pas souvent le travail de bien des années? Faut-il pour cela renoncer à tout, et, par dépit ou désespoir, se laisser mourir de paresse et de faim? Dieu même se peut-il concevoir autrement que dans l'incessant travail de la congénération universelle?

Qu'importe qu'un jour nous soyons privés du produit de bien des années, en aurons-nous moins joui pendant les années de possession? N'avons-nous pas la faculté de recommencer? Les arbustes et les arbres que nous sommes obligés de couvrir d'abris ou de rentrer dans les serres, nous font-ils moins de plaisir, lorsqu'au retour du printemps ils nous donnent leurs fleurs, ou leurs fruits à l'automne? Qui regrette sa peine après le succès? Et le souvenir du travail et du danger n'ajoute-t-il pas à la satisfaction de la possession?

Oui, ce n'est qu'à la condition du travail en tout et partout, d'un travail incessant, que l'usufruit de la terre nous a été concédé.

Après les objections de l'impossibilité et de la difficulté, dit M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, vient celle de l'inutilité.

L'homme n'a pas attendu six mille ans pour connaître les rapports qui doivent exister entre lui et les animaux. Quels sont ceux dont il peut attendre quelque service et qui peuvent l'aider dans l'œuvre qu'il est appelé à remplir. Quels sont ceux qui lui sont opposés et contre lesquels il doit se défendre et se tenir à l'écart. De là le choix des animaux domestiques, qui se sont ralliés à l'homme autant de leur propre mouvement que par son habileté, et sont pour ainsi dire venus au-devant de son joug. Choix complet de la plus haute antiquité. L'homme a pris le meilleur, le dessus du panier, suivant une locution vulgaire. Le reste ne vaut pas la peine qu'exigerait la conquête. Ce ne seraient que des doublures, du superflu! Quels biens pourraient résulter pour nous de la possession d'un ou de quelques animaux de plus. Mieux vaut consacrer nos soins et nos ressources à l'amélioration des espèces que nous avons déjà, et qui sont les premiers sujets pour les emplois auxquels nous avons besoin de les appliquer. L'amélioration, la multiplication de nos belles espèces domestiques, voilà où doit porter notre attention. Les concours régionaux, les comices agricoles font une besogne plus sérieuse que les sociétés d'acclimatation.

D'abord il n'est pas exact de dire que le cheptel des animaux domestiques ait été parfait du premier coup et se soit trouvé aussi nombreux qu'il est aujourd'hui. Si pour quelques-uns il n'est pas possible de préciser l'époque à laquelle ils sont entrés dans le domaine de l'homme; pour plusieurs, le Canard, le Faisan, le Lapin, le Dindon, l'histoire permet d'assigner une date à leur acquisition historique, et montre que ce n'est qu'à la longue et successivement que l'étable et la basse-cour actuels se sont complétés. Rien n'empêche que ce qui s'est fait ne puisse se faire encore, et l'on ne voit aucune impossibilité à ce que les congénères des animaux acquis ne puissent s'acquérir aussi. L'analogie dans cette matière porte à l'espérance plutôt qu'au découragement et à la résignation. Qui peut dire à quel point de sa course l'humanité est parvenue, et si de la carrière qu'elle doit remplir il ne lui reste autant à parcourir qu'il y en a déjà de parcouru? Qui peut dire si nous sommes au quart ou à moitié, au commencement ou à la fin de ce que nous devons faire? Pouvons-nous nous arrêter et inscrire sur la dernière borne du voyage :

Sistimus hìc tandem nobis ubi defuit orbis.

L'homme, a dit l'un de nos maîtres en acclimatation, M. le professeur de Quatrefages, l'homme est un animal qui a besoin du superflu. Cette aspiration, sévèrement blâmée quelquefois par des moralistes, a sa raison d'être dans l'essence de notre nature. C'est pour donner satisfaction à ce besoin de superflu que l'homme franchit les barrières de l'instinct, et donne carrière à son intelligence et à son activité dans les vastes champs des lettres et de la science. Appliquée aux arts industriels, cette disposition de l'esprit humain, ce besoin de superflu, le luxe, pour l'appeler par son nom, a produit des résultats prodigieux qu'il est inutile de rappeler ici, parce qu'ils ne sont contestés par personne. Ou bien, pour ne citer que quelques-uns de ceux dont nous avons été les témoins oculaires, quel est l'homme de cinquante ans aujourd'hui qui avait prévu les applications de la vapeur, de l'électricité et de la photographie? N'a-t-on pas vécu longtemps et ne saurait-on vivre sans ces belles inventions? Pourquoi donc le besoin du superflu n'existerait-il pas en histoire naturelle? Pourquoi serions-nous condamnés à l'immobilité et au *statu quo* des temps primitifs, dans cette seule partie du domaine de l'homme? Ce n'est certes pas la matière qui manque à notre convoitise, puisque de cent quarante mille espèces à peine en compte-t-on quarante acquises à notre service. Qui peut dire de quelle importance serait dans nos relations sociales un nouvel animal, le Lama et l'Alpaca, introduits sur les montagnes de la Savoie; le Ver yama-maï se développant sur nos chênes? Que n'est-on pas en droit d'espérer des modernes essais de la pisciculture? Quel sera son avenir dans le cours des siècles? Il semble qu'à de certaines époques, l'homme a besoin de reviser toutes ses industries et de les mettre au niveau des progrès acquis. Les inventions humaines sont solidaires les unes des autres, elles s'appellent et se prêtent un mutuel secours pour leur avancement. Bien des choses délaissées, reprises au point de vue d'une découverte nouvelle, se développent d'une manière inespérée et donnent des résultats inattendus. Aujourd'hui la facilité et la rapidité des communications entre les peuples, une incontestable amélioration dans leurs sentiments à l'égard les uns des autres, le bienfait des longues paix, l'augmentation de toutes les matières alimentaires, l'aide des machines, doivent donner à l'échange des animaux et des végétaux, comme à tous les autres échanges, une impulsion nouvelle, et apporter à la question des acclimatations des éléments de réussite qui n'existaient point précédemment. L'exportation des Lamas et des Alpacas et Vigognes hors des pays qui les possèdent était autrefois sévèrement défendue, sous peine même de la mort! Aujourd'hui, dans quelques États, elle est librement permise et le sera même bientôt, nous l'espérons, dans toutes. Leur transport sur les navires à voiles, par le cap Horn, exigeait presque une année; aujourd'hui, par la navigation à vapeur et les chemins de fer, ces animaux arrivent à leur destination en dix fois moins de temps. Je ne parle pas de quelques autres moindres améliorations que l'esprit du temps permet de mettre à profit; mais quel changement ces deux seuls grands progrès que nous venons de mentionner ont dû amener dans la question de l'introduction des Lamas en Europe?

Mais peut-on dire : C'est précisément à cause de ces avantages modernes; du perfectionnement de la navigation, qui fait qu'on a pu dire que la mer ne séparait plus, mais réunissait les peuples; de la multiplicité des communications internationales, de l'établissement des colonies européennes dans toutes les parties du globe; c'est précisément à cause de tout cela que les produits de la terre étant mis, pour ainsi dire, à volonté à la portée de tous et aux meilleures conditions possibles de qualité et de bon marché, il est inutile de se livrer à de pénibles, coûteuses et hasardeuses acclimatations. Mieux vaut tirer de chaque climat ses productions naturelles, que de les faire venir ailleurs à grands frais et moins bonnes. Le plaisir de la possession dans ce cas est trop chèrement acheté. D'ailleurs, la base rationnelle du commerce est l'échange entre peuples de ce que chaque pays produit de mieux. Laissons donc à chacun son mérite spécial, et ne travaillons point à produire une confusion, un nivellement de productions dont l'effet serait d'isoler les hommes et de leur apprendre à se passer les uns des autres.

Toute question d'agriculture est aujourd'hui fort complexe, et doit être étudiée au double point de vue de la science et de l'économie rurale. Il ne s'agit point seulement de produire, il faut savoir à quel prix on peut produire. Cette considération domine même dans la question des animaux domestiques que nous avons en notre pleine possession; il y en a que l'on repousse tous les jours de plus loin en plus loin, parce que leurs produits s'obtiennent à distance à moindre prix que lorsqu'on les cultive plus près de nous. Les laines fines de l'Australie sont moins chères que celles de la Beauce et de la Brie, et il est à craindre que le coton de l'Algérie et de la Provence ne puisse jamais soutenir la concurrrence des cotons de l'Amérique.

Pourquoi donc violenter la nature et lui arracher de force et à grands frais ce qu'elle nous donne ailleurs de son plein gré?

Ces objections ne sont point sans valeur, mais elles ne sont point aussi sans réponse. Tout problème d'économie industrielle, nous le reconnaissons, est complexe et demande à être examiné sous bien des points de vue. Mais n'oublions pas d'abord que les exemples ne manquent point pour prouver que des plantes et des animaux domestiques ont mieux réussi dans certaines contrées où ils ont été transportés que dans ceux dont ils étaient originaires. Le Blé, la Vigne et bien d'autres grandes cultures dans la plupart des lieux dont ils font aujourd'hui la fortune, n'y étaient pas à des époques dont l'histoire est bien certaine. La plupart de nos animaux domestiques, dont le point de départ est l'Asie centrale, ne s'y trouvent presque plus aujourd'hui, tandis qu'ils couvrent les autres parties du monde. Enfin l'Amérique, entièrement dépourvue de ces animaux domestiques au moment de sa découverte, en possède aujourd'hui un aussi grand nombre que l'Europe. Ce grand fait de la facilité et de la promptitude de l'acclimatation des espèces exotiques, tel qu'il s'est accompli dans l'Amérique, se renouvelle de nos jours, et pour ainsi dire sous nos yeux, dans ces contrées vierges de l'Australie et de la Tasmanie, dont les espaces libres et inoccupés permettent une plus libre expansion. Tous les récits qui nous en viennent, attestent les succès de la faune et de la flore européennes, à mesure qu'elles y sont importées. Ce sujet vient d'être traité avec une grande autorité par un botaniste anglais, le docteur Hooker. Un extrait de ses travaux, donné par M. Naudin dans le numéro du 1^er^ juin de la *Revue horticole*, doit être lu par tous ceux qui s'intéressent au progrès des idées sur l'acclimatation.

Sans doute l'industrie doit tirer ses matières premières là où elles coûtent le moins cher. Mais n'oublions pas que la plupart de ces matières sont le produit d'acclimatation, et n'existaient pas primitivement dans les lieux où elles se trouvent aujourd'hui en abondance. On connaît l'histoire du sucre et du coton en Amérique, comme on connaît celle du blé et de la vigne en Europe. Et il n'y a pas si longtemps qu'ont été importés en Australie les Moutons dont aujourd'hui nous recevons les laines. Et puis je ne dirai pas imaginez, mais rappelez-vous et voyez ce qui peut en résulter, lorsque ces denrées de grande nécessité, par suite des guerres ou des mauvaises récoltes, viennent à manquer. Quand on a été privé du sucre ou quand le coton a fait défaut, quel trouble, quelles souffrances! N'est-ce point alors qu'on s'estimerait heureux de les avoir sous la main, et que pour les avoir on fait les plus grands sacrifices! Ne serait-ce pas un progrès de les produire soi-même, dès lors qu'il est démontré que cette production n'est pas impossible, plutôt que d'aller les chercher au loin, par de longues, coûteuses et périlleuses navigations? Si, dans les premiers essais de toute grande expérimentation, le prix de revient de la chose expérimentée est considérable, bien des exemples sont là pour attester qu'avec le temps, avec le succès, ce prix de revient diminue, et qu'il y a toujours profit de persévérer et de ne pas se décourager.

Il faut laisser chaque terre produire ce qu'elle est plus apte à produire. Il est certain que les échanges sont le plus solide des liens entre les nations et la meilleure garantie de la paix! Cependant cela ne veut pas dire que chaque nation doive se vouer éternellement aux mêmes exploitations, comme autrefois les familles dans l'ancienne Égypte, aux mêmes métiers. Cette manière de voir serait en désaccord flagrant avec l'esprit des temps modernes, avec ces concours régionaux, ces grandes expositions nationales qui sont autant d'appels faits à l'émulation et à de nobles et pacifiques luttes entre les peuples.

Et puis le principe de l'assolement enseigne qu'il n'est pas bon que la même terre soit consacrée toujours aux mêmes semences, qu'il y a avantage à les varier. Ce principe n'est pas applicable aux arpents et aux hectares de terre seulement, il est plus étendu, et doit s'étendre généralement à toute la terre. Le sol épuisé des matières nécessaires à l'entretien de certaines cultures se refuse à celles-ci pour en accepter d'autres. De là ces grandes endémies végétales qui font disparaître la flore et la faune d'une localité pour les remplacer par une autre, et qui amènent ces changements de décoration de la terre et ces substitutions de cultures et d'industries que l'histoire permet de constater.

Il est vrai qu'il est d'observation aussi que chaque climat qui reçoit un animal ou une plante dans son sein, comme une sorte de Procruste, les soumet à des modifications qui lui sont particulières, les jette pour ainsi dire dans son creuset et les refond, les frappe à son effigie et leur imprime un air de localité, une physionomie qui permet de les reconnaître. C'est ainsi qu'elle les fait siens. Tous les animaux de l'Europe transportés en Amérique ont perdu de leur taille et présentent des caractères américains. Sans prendre les termes de comparaison à de si grandes distances, en France, les Cerfs des Ardennes ne sont plus semblables à ceux des provinces du centre, et les yeux exercés saisissent des différences entre les productions de points encore plus rapprochés. La puissance de l'acclimatation tendrait donc à détruire elle-même ses effets, puisque, après quelques générations au plus, elle fond les espèces au creuset des climats, et les refait pour ainsi dire dans leur moule et à leur image, de manière à imprimer à chaque individu le cachet distinctif du pays.

Cela est vrai des races. Chaque canton a les siennes, et c'est en cela que le principe de la variabilité se prête très-bien à la doctrine et à la pratique des acclimatations. Mais jamais un climat n'a changé une espèce en une autre espèce. Son action ne va pas jusqu'à cette mutabilité. Pour qu'il y eût mutabilité, il faudrait un changement d'organisation, ce qui est au-dessus du pouvoir de l'acclimatation ; mais l'acclimatation s'approprie les races et les marque au cachet des contrées où elles sont acclimatées, c'est là tout ce qu'elle peut faire.

Mettons fin à cette réfutation générale, et sans entrer dans l'examen de chacune des acclimatations en cours d'expérience, sans vouloir les défendre toutes, voyons les choses de haut, et, dans l'ensemble, considérons ce jardin comme une grande et généreuse expérience, comme une révision générale des applications possibles de l'histoire naturelle. Si quelques-unes des espèces qui sont ici rassemblées ne paraissent pas d'une utilité immédiatement appréciable et semblent ne s'adresser qu'à la curiosité, si tous nos essais ne doivent pas réussir, si tout n'est pas acclimatable, rappelons-nous que dans toute expérience il faut tenir compte de tout, afin de pouvoir faire le départ de ce qu'il faut retenir et de ce qu'il n'est pas possible de conserver ; que nul ne saurait à priori assigner des bornes à la puissance de la nature ni même à celle de l'homme. En un mot, on peut faire des objections particulières à l'acclimatation de telle ou telle espèce, mais on ne saurait jamais combattre l'esprit d'acclimatation.

La seule objection véritable à faire, non plus à la doctrine de l'acclimatation, mais à sa pratique, c'est qu'il faut en attendre longtemps les effets, c'est qu'il faut y mettre une persévérance indomptable; se résigner à bien des essais infructueux, à des tâtonnements sans fin et à des reprises inévitables. C'est bien à nous que l'on récite chaque jour la fable des trois jeunes hommes et du vieillard de la Fontaine :

Acclimater! passe encore d'introduire. Mais acclimater!

Quel fruit de ce labeur pouvez-vous recueillir?
Autant qu'un patriarche il vous faudrait vieillir.
A quoi bon charger votre vie
Des soins d'un avenir qui n'est pas fait pour vous?

Insere, Daphni, piros : carpent tua poma nepotes!

A cela nous répondrons comme le vieillard :

Nos arrière-neveux nous devront cet ombrage.

Il n'est rien de plus noble que ce sentiment. Si nos pères n'avaient travaillé que pour eux, de quoi jouirions-nous? Nous avons hérité de ceux qui nous ont précédés, léguons à notre tour à ceux qui nous succéderont : pour témoigner notre reconnaissance aux mille générations qui nous ont faits graduellement ce que nous sommes, pour remercier dignement les travailleurs innombrables qui ont rendu notre habitation si belle et si commode, rendons-la plus belle et plus commode aux générations futures. Si, dans l'enfance des sociétés humaines, des bienfaiteurs inconnus nous ont donné le cheval, l'Ane, le Bœuf, le Mouton, le Chien, le Porc, le Pigeon, la Poule, le Ver à soie, nous, peuples modernes, éclairés de toutes les lumières, maîtres de toutes les ressources de la science, ne soyons pas au-dessous de nos pères, ne trouvons pas au-dessus de notre courage la continuation et l'achèvement de leur œuvre.

Nobles, nobles paroles d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et qui sont comme le dernier mot d'ordre qu'il nous a laissé!

Et quasi cursores vitaï lampada tradunt!

ERRATA.

N° de juillet, page 420, ligne 12, *au lieu de* 26 jeunes Autruches, *lisez* 16, etc.
— — 20, *au lieu de* à M. Jore, *lisez* à M. Youl.

RAPPORT
SUR LES CHÈVRES D'ANGORA ET LES YAKS

CONFIÉS A TITRE DE CHEPTEL A MM. EURIAT ET LEQUIN,

Par M. L. S. HÉBERT,
Agent général de la Société.

(Séance du Conseil du 23 septembre 1864.)

J'ai l'honneur de rendre compte au Conseil de la mission, qu'il a bien voulu me confier pour la seconde fois, d'aller visiter à Roville (Meurthe), et à la ferme-école de Lahayevaux (Vosges), les deux troupeaux de Chèvres d'Angora et d'Yaks placés à titre de cheptel chez MM. Euriat-Perrin et F. Lequin. Cette visite a été faite dans les derniers jours de juillet.

Le troupeau de M. Euriat, qui se composait, en 1863, de vingt-trois animaux, savoir : cinq Boucs, onze Chèvres d'Angora pur sang et sept Chèvres métisses, s'est accru cette année dans une proportion considérable par la naissance de vingt-cinq jeunes, dont neuf Boucs et quatre Chèvres produits par dix des Chèvres pur sang, et quatre Boucs et huit Chèvres nés des sept femelles métisses ; ce qui fait trois portées doubles dans les premières et cinq dans les secondes. Le troupeau devrait donc se composer actuellement de quarante-huit animaux, sans la perte de quatre jeunes femelles, dont une pur sang et deux métisses, et d'un jeune Bouc pur sang : ce qui réduit son effectif à quarante-trois têtes.

Par une lettre du 5 mars 1864, M. Euriat, rendant compte du résultat de la tonte de cinq Boucs et d'une Chevrette qu'il venait de faire opérer, transmettait, à ce sujet, un tableau que je crois devoir reproduire ici :

			k.		
Bouc né en	1859,	toison de	2,500,	pèse après tonte :	60 kilogr.
Id.	1860	—	1,050	—	70
Id.	1862	—	3,100	—	36
Id.	1863	—	1,750	—	31
Id.	1863	—	1,000	—	37
Chevrette.	1863	—	0,750	—	21

Le produit de la tonte de ces six animaux représentait donc 10^{kil},600 grammes.

Le 18 mai, M. Euriat annonçait que la tonte des dix femelles pur sang et de deux métisses avait rendu 12 kilos; ce qui fait, pour cette année, 22 kilos en tout. Mais il fait remarquer que cette opération avait eu lieu un peu tard pour les femelles, à cause de leur état de gestation, et que déjà beaucoup de mèches s'étaient détachées et perdues.

M. Lequin, qui n'avait reçu en 1862 que trois Boucs et quatre Chèvres pures, auxquelles avaient été jointes ensuite seize Chèvres métisses, avait en 1864, par suite des reproductions de 1863 et de la perte de six sujets, un troupeau de trente et une têtes que les naissances de cette année ont porté à cinquante-quatre, puisqu'il a obtenu deux Boucs et cinq Chèvres de race pure, et neuf Boucs et sept Chèvres croisés à divers degrés.

La tonte s'est faite également dans d'assez bonnes conditions chez M. Lequin; il a eu cependant à regretter que les froids prolongés l'aient obligé à en retarder l'exécution, surtout pour les jeunes sujets. Ce retard ayant causé une perte assez importante dans les toisons, il n'a pu être tenu un compte exact du produit.

Je ne puis que répéter ici ce que je disais l'année dernière, au sujet des conditions dans lesquelles ces deux troupeaux sont placés, et des soins exceptionnels dont ils sont l'objet. Je crois même remplir un devoir de conscience en appelant la bienveillante attention du Conseil sur le zèle remarquable des personnes chargées de la garde et de la conduite de ces animaux dans les deux établissements. Il serait, en effet, difficile de supposer un meilleur aspect, des toisons mieux tenues, plus exemptes de feutrage; en un mot, une plus belle apparence de santé.

Le lot d'Yaks du Thibet confié à M. Lequin, et qui se composait d'un taureau et de deux femelles, s'est augmenté cette année de trois jeunes, dont deux mâles jumeaux, nés de la plus vieille mère, au mois d'avril, et une génisse, née en juin de la plus jeune.

Ces trois Yaks adultes, j'entends parler des parents, sont devenus tellement privés, grâce à l'extrême douceur avec laquelle ils sont traités, qu'on peut les aborder sans crainte, aussi bien au pâturage qu'à l'écurie. Rien n'est plus charmant à voir que les trois jeunes sous leur épaisse toison. C'est surtout au pâturage que le petit troupeau, parents et petits, offre un spectacle des plus intéressants; les trois jeunes sont d'une vivacité peu ordinaire, et si bien habitués aux caresses, qu'ils viennent presque les chercher. L'abondance et le luisant de leur toison, très-fourrée, témoigne de la vigueur de leur constitution, et je suis convaincu qu'à l'état adulte, loin d'avoir dégénéré, ils se montreront supérieurs à leurs parents.

Le résultat obtenu par M. Lequin est assurément un des plus satisfaisants qu'on ait eu à constater dans l'élevage de cette race, et se recommande tout spécialement à la bienveillance de la Société.

Je demande pardon à M^{me} veuve Decker, sœur de M. Lequin, de l'indiscrétion que je vais commettre, mais je ne puis passer sous silence la part importante qui lui appartient, à si juste titre, dans ces beaux succès. Prêtant à son frère, qu'elle supplée souvent dans la direction des travaux de la ferme, le concours le plus actif et le plus intelligent, elle a pris à ces essais d'acclimatation le plus vif intérêt : pouvaient-ils donc manquer de réussir ? Si je me permets de révéler sa coopération si utile, c'est qu'elle se rattache à des expériences qui viennent confirmer complétement ce que j'avance. Voici, en effet, la lettre que je recevais, le 13 août, de M^{me} Decker :

« Lahayevaux, 13 août 1864.

» Monsieur,

» J'ai l'honneur de vous donner quelques renseignements » sur le sevrage de deux Yaks mâles jumeaux.

» Le développement remarquable de ces jeunes animaux » avec le lait *seul* de leur mère me laissait pressentir que ce » lait devait être très-riche, et, dès que les petits ont pu man» ger, nous les avons sevrés, dans l'espoir de pouvoir traire » la mère. Celle-ci n'a consenti que très-difficilement, et à la » longue, à donner son lait. On n'a pu commencer à en obtenir

» qu'en profitant du moment pendant lequel les petits tetaient, » présumant qu'on en tirerait moitié, soit deux litres. Cependant, avec de la persévérance, la mère a abandonné son » lait, les petits ne tetant plus.

» Depuis douze jours, on trait régulièrement la bête, qui a » donné, les dix premiers jours, trois litres, et, depuis deux » jours, a déjà un peu diminué.

» D'après plusieurs essais, j'ai remarqué que neuf litres » de lait produisent 700 grammes de beurre et 1$^{\text{kil}}$,500 de » fromage.

» Vous me permettrez de vous adresser un de ces essais, » afin que vous puissiez juger du produit nouveau.

» Le lait est épais, la crème ferme : quinze minutes suffisent pour les mettre en beurre. Il y a peu de petit-lait dans » la fabrication du fromage, qui prend tout de suite une bonne » consistance.

» Je continuerai ces essais et vous en tiendrai au courant.

» J'ai l'honneur d'être, etc. *Signé* V$^{\text{e}}$ DECKER. »

Je reçus effectivement, en même temps que cette lettre, des échantillons de beurre et de fromages d'Yaks assez considérables pour en faire la dégustation à plusieurs reprises, et je puis assurer que le goût de ces deux produits, aussi nouveaux que curieux et intéressants, était excellent et ne laissait rien à désirer. J'ai seulement remarqué que le beurre était d'un grain plus dur que celui de Vache, ce qui le rendait cassant et difficile à étendre. J'écrivis à M$^{\text{me}}$ Decker pour lui faire part de cette observation, et, le 30 du même mois, je recevais d'elle cette seconde lettre, que je crois devoir encore citer textuellement :

« Monsieur,

» Je vous adresse encore une fois un échantillon de beurre » (j'ai voulu devancer le croisé) moitié lait d'Yak et moitié lait » de Vache du pays.

» Dix litres de ce mélange ont donné 650 grammes de

» beurre, qui, par ce fait, est moins ferme que celui d'Yak
» pur, naturellement très-ferme, et peut-être même trop
» ferme pour beurre de table. Je trouve qu'employé à la cui-
» sine il est bien plus gras que le beurre ordinaire.

» Nous continuons à traire l'Yak, qui se maintient à ses
» deux litres et quart par jour ; je l'estime à plus du double
» de rendement en beurre que le lait de Vache ordinaire.

» Recevez, etc. *Signé* V^e^ DECKER. »

Il n'est certes pas besoin de commentaires à ces lettres pour faire ressortir l'ingénieuse intelligence de tels procédés. Le beurre provenant des laits mélangés était effectivement moins dur, et par conséquent s'étendait plus facilement.

Je ne crois pas devoir terminer cet exposé de résultats dont la Société a le droit de se féliciter vivement, sans revenir sur ce fait que cette femelle d'Yak a parfaitement suffi à la double tâche d'élever ses deux nourrissons, qui ont acquis, dans ces conditions défavorables, en apparence, une vigueur extraordinaire.

Je propose au Conseil de voter des remercîments à MM. Euriat et Lequin, et principalement à M^me^ veuve Decker : car il me semble que la Société ne saurait trop encourager de pareilles expériences, puisqu'elles sont si bien de nature à atteindre complétement le but qu'elle s'est proposé.

SUR UNE

REPRODUCTION D'AUTRUCHES D'AFRIQUE

OBSERVÉE AU JARDIN D'ACCLIMATATION
DE LA SOCIÉTÉ RÉGIONALE DES ALPES, A GRENOBLE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

Par M. BOUTEILLE.

(Séance du 23 septembre 1864.)

Monsieur le Président,

La Société impériale d'acclimatation encourage avec raison les tentatives ayant pour but la domestication de l'Autruche d'Afrique, qui, par ses œufs, ses plumes et sa chair, peut donner aux éducateurs des bénéfices sérieux.

La possibilité de cette domestication vient d'être nouvellement démontrée au jardin de la Société zoologique des Alpes, à Grenoble, et cette nouvelle expérimentation vous paraîtra, je l'espère, monsieur le Président, encore plus concluante que celles qui ont eu lieu à Florence et à Marseille.

La Société d'acclimatation pour la région des Alpes possède dans ses parquets un beau couple d'Autruches. Elle doit le mâle à la générosité de notre compatriote M. le docteur Cotton, médecin à Tunis, et la femelle à la bienveillance de Son Exc. M. le Maréchal Randon, son président honoraire. Le mâle est dans sa quatrième année et la femelle dans sa troisième. Ces animaux, qui habitaient auparavant le jardin des plantes, sont installés au nouveau jardin zoologique depuis le mois de novembre 1863. Leur logement se compose d'une loge couverte et pouvant se fermer, de 5 mètres de profondeur et de 4 mètres de largeur. Le service s'y fait par un couloir intérieur. La seconde partie du parquet consiste en un préau de 8 mètres de profondeur sur 4 mètres de largeur.

Malgré la rigueur de l'hiver dernier, qui nous obligeait à tenir nos animaux presque constamment enfermés, le mâle a donné des signes de rut vers la fin de janvier, mais la femelle repoussait alors ses approches. En mars, les tentatives devinrent si violentes, qu'il fut nécessaire de les séparer.

Dans le courant d'avril, la femelle ayant donné à son tour des signes de rut, la réunion put se faire sans danger. Les approches ne tardèrent pas à avoir lieu, et elles se sont continuées journellement plusieurs fois presque jusqu'à la fin de la ponte.

Lorsque l'Autruche mâle est en rut, il se livre à des actes de violence qui ne sont pas sans danger, même pour les personnes qui lui donnent des soins. Sa voix, pendant cette période, a été comparée au rugissement du lion; elle en a en effet l'ampleur et le retentissement.

Longtemps avant l'accouplement, le mâle avait creusé dans la loge couverte une excavation de 50 centimètres de profondeur et de plus d'un mètre de diamètre. Dans ce travail, la terre était piochée avec le bec, et les matériaux étaient ensuite violemment rejetés avec les pieds.

Pensant que cette excavation pouvait être faite pour nicher, je fis enlever les gros matériaux du sol de la loge pour les remplacer par du sable. Après ce changement, l'animal refit son travail, mais le creux était moins profond.

J'arrive maintenant à la ponte, que je divise en trois périodes :

La première a eu lieu au commencement de mai ; elle a donné deux œufs à six jours d'intervalle. Ces œufs furent cassés et mangés par la femelle.

La seconde a commencé le 15 mai, et s'est continuée régulièrement, de deux en deux jours, jusqu'au 6 juin. Elle a produit onze œufs bien conformés.

La troisième, enfin, a été caractérisée par la ponte de deux œufs petits et déformés. Ils indiquaient évidemment la fin de la ponte.

Les premiers œufs de la ponte régulière étant abandonnés au hasard dans la loge, je pris le soin de les faire enlever après chaque expulsion. En les mettant dans le nid, je craignais pour eux le sort des premiers pondus. Pour éviter ce danger, je fis remplir de plâtre deux coquilles d'œufs d'Autruche que je plaçai dans le nid. Ce stratagème réussit à merveille. A dater de ce jour, la femelle vint pondre sur le bord du nid; elle ramenait ensuite son œuf au centre en le poussant avec le bec.

La ponte a été d'une régularité extraordinaire ; elle s'est opérée tous les deux jours, à trois heures de l'après-midi, sans qu'il y ait eu une avance ou un retard de dix minutes pendant les vingt jours qu'elle a duré.

Deux ou trois heures avant l'expulsion, la femelle parcourt la loge avec la plus vive agitation. On connaît que le moment approche lorsqu'elle pousse des gémissements sourds et qu'elle fait, sans s'accroupir, des efforts pour expulser l'œuf. Elle s'accroupit enfin, et au bout de quelques secondes le travail est terminé. Vers la fin de ce travail, l'animal boit beaucoup.

Dès le 25 mai, le mâle parut vouloir couver. Ses approches avec la femelle avaient à peu près cessé. Il se mettait quelquefois sur les œufs, mais ne les couvrait le plus souvent qu'à moitié. Le 30 mai, il ne quitta plus le nid que pour laisser pondre la femelle. C'est donc de ce jour que nous devons compter l'incubation régulière. Après la ponte de ce dernier œuf, la femelle se mit aussi par moments sur les œufs, surtout au milieu du jour. Mais le mâle a toujours couvé au moins vingt heures par jour.

L'incubation est le fait le plus caractéristique et le plus nouveau de notre expérimentation. Pendant cette période, nos animaux n'ont jamais été contrariés ou dérangés par la présence des personnes qu'ils ont l'habitude de voir. Le service s'est fait autour d'eux comme par le passé. Le matin, à sept heures, on leur faisait quitter la loge fermée pour le préau. Là ils s'ébattaient et gambadaient pendant un quart d'heure, et quand ils avaient joué, on leur servait leur repas, qui se compose le plus ordinairement d'orge, de pain et de verdure. Ce repas terminé et à l'appel de leur gardienne, ils rentraient au nid pour n'en plus bouger de vingt-quatre heures. Notre concierge, enfin, les menait comme les meilleures couveuses de Cochinchine, et les animaux ne se sont pas montrés une seule fois rebelles.

Des onze œufs provenant de la ponte régulière, deux furent cassés au commencement de l'incubation, ce qui réduisit à neuf la couvée définitive.

Le 14 juillet, c'est-à-dire le quarante-cinquième jour de l'incubation régulière, on aperçut un petit sur le bord du nid. On se contenta ce jour-là de mettre quelque nourriture dans la loge sans faire sortir les animaux. Le lendemain, impatient de savoir où en était l'éclosion, je fis pousser les Autruches dans le préau et fermer la loge. Le nid contenait deux petits, dont un n'avait pas encore abandonné complétement la coquille. La température étant élevée, je voulus explorer le nid à fond. Il y restait sept œufs. Trois furent reconnus clairs et enlevés aussitôt; les quatre autres me parurent douteux, je les laissai à l'incubation. Sitôt qu'il fut libre, le mâle reprit sa place sur le nid comme si nous ne l'avions pas touché. Je le laissai couver encore six jours. Ce temps écoulé, les œufs furent successivement cassés : ils contenaient tous les quatre des fœtus morts à des époques différentes.

Le lendemain de leur naissance, les petits commencèrent à sortir de dessous le mâle et à becqueter dans le sable. Je fis répandre dans la loge de la pâtée composée d'œufs durs, de pain mouillé et de laitue. Mais la femelle se mit à l'engloutir, sans se préoccuper de sa progéniture. Cependant nos Autruchons purent en saisir quelques bribes. Je fus satisfait d'avoir trouvé tout d'abord une nourriture convenable. Depuis j'ai fait placer leur mangeoire dans un lieu inaccessible aux parents, et nos jeunes animaux peuvent manger à même la pâtée.

En venant au monde, les Autruchons sont à peu près de la grosseur d'une femelle d'Outarde canepetière; ils en ont aussi la forme.

Le cou et les jambes sont courts, ces dernières sont fort grosses. La tête et le cou sont couverts de duvet d'un roux ardent parsemé de taches noires. Le duvet des parties inférieures est blanchâtre; celui des parties supérieures est mélangé de petites plumes hérissées qui donnent à l'animal, lorsqu'il est couché, l'aspect du Hérisson, ainsi que l'a très-bien dit M. Suquet. C'est à une expansion foliacée de l'extrémité de la tige des plumes, colorée de gris et de brun, que l'animal doit cet aspect. Le bec est brun avec l'onglet blanchâtre.

Aujourd'hui, nos Autruchons, âgés de quinze jours, ont presque doublé de grosseur; leur santé est parfaite; ils suivent continuellement leurs parents et aiment à fouiller le sable devant eux, et, lorsqu'ils les entendent manger, ils quittent tout pour venir sous leurs jambes se mettre de la partie.

La femelle, qui paraissait assez indifférente pour les œufs, a la plus vive sollicitude pour les petits; sitôt qu'elle les perd de vue, elle est dans une grande agitation. Un fait singulier, c'est que les petits ne se placent *jamais* sous elle, et attendent toujours que le mâle soit accroupi pour se fourrer sous ses ailes.

Les Autruchons ont un cri d'appel que je puis comparer à celui des jeunes Dindons effrayés; ils le font entendre surtout lorsqu'ils perdent leurs parents de vue, et ceux-ci ne manquent jamais d'accourir à cet appel. Les parents me paraissent tout à fait dépourvus de moyens d'appel à l'usage de leurs petits.

Depuis quinze jours je n'ai pas vu une seule fois nos Autruches, ainsi que l'a dit M. Desmeure, prendre la pâtée par becquetée et la déposer devant chaque petit. Je reste, à cet égard, de l'avis de M. Suquet : elles mangent toute nourriture qu'elles rencontrent, sans se préoccuper de leur jeune famille. Cependant je les vois quelquefois émietter leurs crottins, dont les petits mangent quelques parties. Les parents et les petits boivent plusieurs fois par jour, et je suis persuadé qu'ils se baigneraient s'ils en avaient les moyens.

Les Autruches ne sont pas aussi dépourvues d'intelligence qu'on le répète depuis des siècles. Elles sont pleines de méfiance, il est vrai, mais je les trouve plus susceptibles d'attachement que la plupart de nos animaux domestiques. Hors le temps du rut, elles se laissent toucher et caresser par les personnes qui les soignent, et elles paraissent en ressentir du plaisir. Je puis, comme notre concierge, prendre nos Autruchons entre mes mains et les emporter sans que les parents fassent la moindre démonstration hostile, tandis que la vue seule d'un homme ou d'un animal étranger suffit pour les mettre en fureur. Ils s'élancent alors en ouvrant les ailes et baissant la tête comme les poules qui défendent leur couvée.

Je terminerai en signalant un fait déjà observé par M. Hardy, le savant directeur du jardin d'acclimatation à Alger, sur les Autruches du Hamma. Notre Autruche femelle prend quelquefois des frayeurs paniques pendant lesquelles, affolée de terreur, elle s'élance avec violence contre les murs et les clôtures, se déchire la poitrine et finirait peut-être par se tuer, si nous n'avions trouvé le moyen de calmer cette agitation effrayante en l'enfermant dans un endroit obscur. M. Hardy croit pouvoir attribuer ces frayeurs à la vue des bêtes fauves, ce qui n'est pas possible au milieu d'une ville murée. Toutes nos recherches à ce sujet sont restées jusqu'ici sans résultat.

Tel est, monsieur le Président, l'historique de notre expérimentation sur les Autruches. Je la crois surtout digne d'intérêt par son côté pratique. C'est, en effet, une incubation et une éducation de basse-cour et de poulailler que je viens de raconter, et sous ce rapport le fait me paraît nouveau. Je ne crois pas non plus que semblable résultat ait été obtenu sous une latitude aussi septentrionale que la nôtre. Grenoble est à 45° 1′, et son altitude au-dessus de la mer est de 215 mètres. Sa température moyenne ne doit pas être de beaucoup supérieure à celle de Paris. Elle est de 11 degrés environ.

Si la réussite n'a pas été plus complète, nous pouvons l'attribuer à la température exceptionnellement froide et humide du mois de juin, et à quelques fausses manœuvres que nous tâcherons d'éviter l'année prochaine.

Agréez, etc. BOUTEILLE.

NOTICE SUR LES CHEVRETTES

ET PRINCIPALEMENT

SUR CELLES DE SAINT-GILLES-SUR-VIE (VENDÉE),

Par M. E. S. DELIDON.

(Séance du 23 septembre 1864.)

Monsieur le Président,

Je m'empresse de commencer à remplir la promesse que je me suis permis de vous faire lorsque j'ai eu l'honneur de vous adresser mes remercîments pour ma récente admission au nombre des membres de la Société impériale d'acclimatation. Je suis heureux de pouvoir vous offrir ces quelques notes contenant des observations utiles et sûrement peu connues, car elles ont été par moi recueillies sur les lieux, et auprès de personnes qui n'auraient pu les publier elles-mêmes. Vous et mes nouveaux confrères pourrez les apprécier, et j'ose dès aujourd'hui, et tout d'abord, vous prier de vouloir bien tous m'aider de votre influence et de vos lumières pour donner, s'il est possible, un nouvel essor à une industrie naissante : la pêche de la Crevette ou Chevrette (*Palæmon serratus*, *Palæmon squilla*).

Avant l'année 1862, les populations de Saint-Gilles-sur-Vie et de Croix-de-Vie, petit port de mer à l'embouchure de la Vie, dans le département de la Vendée, ne s'adonnaient guère qu'à la pêche de la Sardine, et il était rare de voir, de temps à autre, quelques-uns d'entre eux recueillir les Chevrettes pour en tirer un profit. Personne n'avait donc alors songé sérieusement à cette pêche et à ce commerce (1). Le kilogramme de Chevrettes était vendu à peine au prix d'un franc, et souvent chaque pêcheur était forcé de consacrer une nuit ou une journée pour réaliser un aussi mince profit. On était à la veille d'abandonner cette pêche dont les résultats étaient presque nuls, parce que personne n'avait la persévérance nécessaire pour surmonter les premières difficultés ou n'avait le désir d'innover. Les petits moyens employés paralysaient les efforts de tous. Ainsi la Chevrette n'était pêchée que par des hommes à pied, sur les rochers, où ils ne pouvaient s'établir qu'à l'époque et aux heures des plus hautes marées, après avoir parcouru le plus souvent des distances assez grandes. Une population d'environ 2000 âmes repoussait une nouvelle source de richesses, et, au 1er avril de l'année 1862, tous les pêcheurs avaient délaissé la Chevrette, lorsque l'un d'eux, plus observateur, découvrit qu'il était mieux de se servir d'un bateau pour pêcher ce crustacé. Cette innovation ne parut tout d'abord faire aucune impression, et elle aurait passé inaperçue, si le temps et les résultats obtenus n'avaient donné raison à l'inventeur.

---

(1) Le patron de chaloupe Jean Groisard, de Croix-de-Vie, inscrit au quartier de Saint-Gilles, fut le premier qui reconnut, en l'année 1861, que l'on pouvait pêcher la Chevrette en bateau, et c'est lui qui, en l'année 1862, mit à profit le premier cette découverte.

Détruire la routine est chose bien difficile ; mais la vérité devait faire triompher le nouveau système. Le pêcheur entreprenant voyait ses espérances se réaliser : il prenait la Chevrette tantôt près des plages et des rochers, tantôt dans la haute mer, selon que soufflaient les vents précurseurs de l'orage ou ceux apportant les flots à terre. C'était prouver que la Chevrette ne résidait point continuellement dans les rochers, et que partout il était possible de la suivre pour la pêcher. La réussite était évidente, chacun pouvait s'en convaincre; et bientôt l'exemple de l'inventeur fut suivi par beaucoup d'autres : six bateaux furent construits dans la première année (1862), dix dans la seconde (1863), et aujourd'hui ce nombre s'élève à vingt-sept. Tout cela a été créé en vingt-huit mois, presque un bateau par mois.

On sait combien la Chevrette est recherchée, et les Parisiens, mieux que tous, savent qu'elle plaît autant aux yeux qu'aux estomacs des gourmets.

Le prix de la Chevrette de Saint-Gilles-sur-Vie n'étant point élevé, une, et bientôt quatre personnes s'empressèrent de l'acheter pour l'expédier dans la capitale ; ce qui porta promptement l'ancien prix d'un franc le kilogramme à 3 francs, prix actuel.

Aujourd'hui chacune de ces personnes, auxquelles on peut donner le nom de commerçant, expédie par jour, en moyenne, 16 kilogrammes de Chevrettes.

Soit, pour les quatre ensemble, un envoi journalier de 64 kilogrammes.

Et pendant toute la durée de la pêche (d'avril à octobre, six mois ou cent quatre-vingts jours), un envoi total de 11 520 kilogrammes.

Ce qui, par an, donne un revenu de 34 560 francs, au prix de 3 francs le kilogramme.

A ce chiffre, il y aurait à ajouter le produit des ventes à divers.

Ainsi il résulte de renseignements exacts, qu'en 1862, première année de la pêche par bateau, la Chevrette donna un revenu brut de 48 000 francs, et net, de 40 000 francs.

En 1863, deuxième année, un revenu brut de 58 000 francs, et net, de 52 000 francs.

Seulement pour le syndicat maritime de Saint-Gilles-sur-Vie, avec remarque que, dans la seconde année (1863), les dépenses furent réduites malgré l'augmentation du revenu.

Dépenses de la première année, 8000 francs.

Dépenses de la deuxième année, 6000 francs.

Il est à présumer, d'après les recettes faites jusqu'à ce jour, que le revenu de la troisième année (1864) excédera de plus de moitié celui de l'année 1863.

Vous voyez combien cette pêche a pris d'extension dans l'espace de vingt-huit mois, et encore il est d'autres ports dépendants du sous-quartier maritime de Saint-Gilles-sur-Vie, dans lesquels la pêche de la Chevrette, avec emploi du même système, est plus abondante : à Saint-Jean-de-Mont, à la Barre-de-Mont, etc., etc.

Il serait donc à désirer que la haute protection de Sa Majesté l'Empereur s'étendît à cette nouvelle industrie, en donnant aux pêcheurs, par des règlements sages, les moyens de récolter sans anéantir.

Les détails intimes de cette pêche ne sont point sans intérêt, et pour arriver au but que je me propose, il est utile d'entrer dans ces détails en les faisant suivre d'études sur la Chevrette.

J'ai suivi, depuis le 27 mai 1862, les pêcheurs aux Chevrettes, tantôt sur les rochers, tantôt en bateau, et je les ai vus employant tous le même filet, par eux nommé *ret*, formé d'une poche de fil maillé tenue ouverte à une extrémité par un fil de fer en cercle d'environ 45 à 50 centimètres de diamètre, avec deux ficelles tendues transversalement et réunies au milieu par une autre ficelle tombant à l'intérieur, longue de 8 à 10 centimètres, à laquelle est attaché et suspendu l'appât, composé de Crabes brisés ou de têtes de Sardine provenant des confiseries. Ce ret, ou poche, est fermé à l'autre extrémité par une ficelle retenant le plus souvent une pierre et quelquefois un morceau de plomb d'un poids suffisant pour faire descendre le ret au fond de la mer et l'y maintenir. La longueur totale du ret varie entre 60 et 70 centimètres, et le pêcheur le dirige et le fait descendre sur les fonds au moyen d'une corde ou cordelle qui y est fixée par trois grosses ficelles formant trépied sur le fil de fer, à l'ouverture du ret, et se réunissant à la cordelle par un seul nœud, à une longueur moyenne de 60 centimètres chacune, longueur réduite, par leur inclinaison, à environ moitié. La longueur totale de la cordelle varie suivant la profondeur du lieu où l'on pêche.

Le pêcheur au rocher emporte ordinairement quatre ou cinq rets, un panier d'osier de forme oblongue, ayant une seule ouverture carrée, sans couvercle, de chaque côté de laquelle, et dans le sens de la longueur, sont placées deux anses servant à le suspendre au côté gauche, au moyen d'une corde y passée et entourant le cou. Parfois, ce panier est remplacé par une petite poche de grosse toile placée de la même manière et devant servir au même usage, c'est-à-dire à porter le produit de la pêche. Il part toujours, ou presque toujours, le soir, après le coucher du soleil, ou même dans la nuit, suivant l'heure de la marée; car, pendant la nuit, la Chevrette se retire, le plus souvent, dans les rochers. A son arrivée sur le lieu de pêche, il choisit les endroits propices, c'est-à-dire les anfractuosités des rochers les plus voisines de la mer, et où l'eau, teinte par les algues, est noire et profonde. Il descend ses rets à une certaine distance les uns des autres, après avoir *boîté* (1) chacun, comme je l'ai dit plus haut, avec des Crabes brisés ou des têtes de Sardine; puis il les laisse reposer dans le fond de la mer, et, presque toujours dans l'obscurité, il attend patiemment pendant quelques instants, cinq et parfois dix minutes, avant de les lever pour en retirer les Chevrettes qui peuvent avoir été attirées par l'appât. L'habitude le guide pour cette opération. Il a soin, en levant ou tirant son ret, de tenir la cordelle le plus perpendiculairement possible, et, de la main droite, il cherche et prend les Chevrettes qu'il contient, et qu'il met ensuite dans son panier ou son sac rempli d'algues pour les conserver vivantes.

Lorsque la mer commence à se retirer ou que la récolte est suffisante, le pêcheur reprend le chemin de sa demeure, où il s'occupe à préparer ses Chevrettes pour les livrer aux marchands. Il place sur un feu ardent, un chaudron de fer rempli d'eau douce, et, lorsque cette eau commence à entrer en ébullition, il y plonge sa pêche vivante en y joignant un kilogramme de sel par 4 kilogrammes de Chevrettes. Après avoir laissé bouillir pendant cinq minutes, il retire la Chevrette, l'étend sur une table, et l'arrose aussitôt d'eau froide et non salée. Cette belle teinte rouge qui en fait le prix paraît alors plus foncée, et remplace totalement la couleur verdâtre de la Chevrette vivante.

Ainsi préparé, ce crustacé peut être conservé pendant trois jours au plus, et les marchands se hâtent de l'expédier pour la capitale.

La pêche en bateau diffère de celle au rocher, non par les filets, mais par les lieux de pêche, qui peuvent être plus facilement choisis, puisqu'on peut suivre la Chevrette, et la pêcher par conséquent en tout temps et à toute heure. Le pêcheur en bateau peut aussi tendre un plus grand nombre de filets, et ses profits sont toujours plus élevés. Il accroche quelquefois jusqu'à huit rets autour de son bateau à l'ancre, et il attend, comme le pêcheur au rocher, quelques minutes avant de les retirer. La pêche vivante est jetée dans un trou ou réservoir au centre du bateau, et rempli d'eau de mer.

---

(1) *Boîter*, terme de pêcheur, qui veut dire *mettre l'appât.*

Pour tout le reste, il opère comme le précédent; il la fait cuire et la sale de même.

Il est à remarquer, cependant, que la Chevrette pêchée en bateau est presque toujours plus blanche que celle pêchée sur les rochers. Il m'est impossible de dire positivement pourquoi; mais je me permettrai cependant de transcrire ici quelques remarques à ce sujet :

1° La Chevrette de bateau est plus blanche après la cuisson.

2° La Chevrette morte avant la cuisson devient blanche après avoir été préparée.

3° La Chevrette pêchée près des rochers, ainsi que celle pêchée dans les rochers, ou, pour mieux dire, celle pêchée sur tous les fonds tapissés de certaines algues vertes et fines, est d'un rouge très-vif après la cuisson.

4° Toute Chevrette vivante est verdâtre, mais celle recueillie sur les algues a des tons d'un vert plus foncé, et c'est surtout celle qui se teinte du plus beau rouge par l'eau bouillante.

5° Les Chevrettes exposées à l'action directe d'un soleil ardent meurent, ou se teintent en un rouge moins vif cependant que celui obtenu par l'eau bouillante.

6° Souvent, sur les plages, la mer rejette des Chevrettes mortes, qui bientôt sont rougies par le soleil, mais légèrement, si elles sont privées de vie à leur arrivée sur le sable.

7° Les Homards et les Crabes qui habitent les rochers, comme les Chevrettes, et se nourrissent de la même manière, reproduisent les mêmes phénomènes.

A quoi cela est-il dû? Faut-il rechercher la cause de ce changement de couleur verte en couleur rouge dans une action chimique produite par les algues au milieu desquelles les Chevrettes habitent le plus souvent? Ce qui me porterait à le croire, c'est que la Chevrette morte ne se teinte point comme la Chevrette vivante, quand même les deux auraient été pêchées sur le même lieu. La liqueur verdâtre contenue dans l'intérieur de ce crustacé se coagule par la privation de la vie, et perd probablement ses propriétés tinctoriales.

Faute de moyens suffisants pour faire des expériences à ce sujet, je laisse ce soin à de plus habiles que moi, et je me borne à noter seulement ces quelques remarques.

Reproduction. — Il n'est pas sans importance de dire comment la Chevrette se reproduit, car beaucoup ont cru et croient encore que la Chevrette n'est autre qu'un jeune Homard.

L'erreur est pourtant facile à prouver. Il y a, parmi les Chevrettes, des mâles et des femelles qui s'accouplent, et qui produisent comme les Homards, ainsi que M. Coste le décrit pour ce crustacé, dans son remarquable et savant ouvrage sur la pisciculture.

La saison des amours commence en octobre et dure pendant environ deux mois. A cette époque, la Chevrette, arrivée à l'âge de la reproduction (trois ans au moins), abandonne les plages et se retire dans les rochers, au milieu des algues, où l'accouplement a lieu par le rapprochement ventre à ventre. La femelle élargit et ouvre les écailles qui bordent son ventre, fait des sautillements brusques, se rapproche par moments du mâle, qui la poursuit ou l'observe, le caresse de ses antennes ou cornes principales, jusqu'à cinq et six fois, puis s'accole à lui pendant huit ou dix secondes, à plusieurs reprises, en le pressant de ses écailles et en le retenant au moyen de l'enlacement des cornes et des pattes. Ce rapprochement s'opère bien des fois pendant toute la saison des amours.

Lorsque cette saison est passée, la femelle reprend ses habitudes, mais sans trop s'éloigner des rochers, car alors elle paraît être un mets friand pour les marsouins et les poissons, qui ne cessent de la traquer et de la détruire.

Lorsque le moment de la ponte est arrivé, quinze ou vingt jours après la fin des amours, les femelles se *grainent* comme celles des Homards, et conservent entre leurs fausses pattes, sous le ventre, tous leurs œufs jusqu'au jour de l'éclosion (1).

Pendant ce temps, les mâles n'abandonnent point les femelles, qui habitent les roches jusqu'au jour de l'éclosion, dans le mois de mars ou d'avril. Les nouveau-nés se réfugient sous les algues, où ils fuient leurs ennemis. Ils sont presque tous blancs, et ont sur le sommet de la tête de fortes taches noires qui disparaissent peu à peu à chaque mue ou changement de carapace. Cette mue n'a jamais lieu plus de deux fois par an, et, lorsqu'elle vient d'être opérée, le sujet paraît être recouvert d'une carapace trop grande pour lui ; ce qui lui permet de se développer pendant quelque temps sans nouvelle mue.

C'est aux taches noires placées sur la tête des Chevrettes que l'on peut reconnaître leur âge : ainsi, ces taches sont très-noires la première année, grises ou plutôt un peu noires la seconde, et sont presque disparues lorsque les Chevrettes ont atteint la troisième année. C'est alors l'âge de la reproduction, car je n'ai pu voir de Chevrettes âgées de moins de trois ans agir dans ce sens.

Comme je l'ai dit plus haut, la femelle, chez les Chevrettes, a les écailles, sur les côtés du ventre, plus longues que celles du mâle, et la queue plus plate vers les fausses pattes : c'est un moyen pour la reconnaître ; car le mâle possède, comme elle, des fausses pattes, mais ces pattes sont plus rondes que celles de la femelle et sont garnies, à leurs extrémités, de barbes longues et tendres. A quoi peuvent-elles servir aux mâles ? C'est ce que je n'ai jamais pu savoir. Peut-être lui serventelles à délivrer la femelle des œufs au moment de l'éclosion ? Je n'ai pu assez observer cela pour me prononcer à ce sujet.

Quelques marins m'ont assuré qu'il était facile de distinguer le mâle de la femelle, chez les Chevrettes, par un petit crochet placé près de la queue et sous le ventre. J'ai longtemps cherché et observé sans rien découvrir ; mais, à l'époque des amours, j'ai remarqué que ce qu'ils appelaient crochet paraissait comme ils me l'avaient dit. Aussitôt cette saison passée, ce crochet disparaît, et je suis porté à croire que cela n'est autre que l'organe génital du mâle.

---

(1) J'ai compté 8000 œufs entre les pattes d'une Chevrette femelle et 9000 à une autre.

Il est possible, dès aujourd'hui, de prévoir un avenir certain pour l'industrie de la pêche à la Chevrette dans le sous-quartier maritime de Saint-Gilles-sur-Vie, puisque les débuts signalent une réussite au delà de toute espérance.

L'innovation par la pêche en bateau est déjà passée à l'état de chose établie, et je suis persuadé qu'avant peu le pêcheur à pied n'existera plus. Déjà soixante bateaux fonctionnent dans le sous-quartier maritime de Saint-Gilles-sur-Vie, et, grâce aux efforts de M. Sieres, commissaire de l'inscription maritime, et de M. le maire de la commune de Saint-Jean-de-Mont, ce nombre sera sûrement plus que doublé à la prochaine saison de pêche.

Les chiffres suivants démontreront suffisamment quel profit le pêcheur persévérant et économe peut tirer de son travail.

Un bateau coûte.	200 francs.
Les filets ou rets.	50
Total de l'équipement. . .	250 francs.

La moyenne du revenu d'un bateau est, d'après les calculs pour l'année 1864, de 1000 francs, et beaucoup atteindront sûrement une somme de 1500 francs.

C'est donc au moins, pour les soixante bateaux, une somme de 60 000 francs acquise à une population d'environ 10 000 âmes.

Le pêcheur au rocher n'a qu'une dépense moyenne de 25 à 30 francs.

Mais aussi son revenu ne dépasse guère 150 francs.

C'est donc une bonne fortune pour ce pays, puisque la Chevrette y est plus abondante et plus délicate que partout ailleurs. Celle de Royan, dans la Charente-Inférieure, si renommée et désignée sous le nom significatif, ou plutôt séduisant, de *Santé*, ne peut être comparée à celle de Saint-Gilles-sur-Vie, au goût plus fin et plus estimé.

Je me plais ici à encourager les pêcheurs de Saint-Gilles-sur-Vie à délaisser, comme appât, les têtes de Sardine provenant des confiseries, car ils n'auront toujours, par ce moyen, que des Chevrettes aigres, promptement corrompues et nuisibles à la santé, et ruineront une industrie si bien commencée.

Les Crabes brisés sont préférables, et cet appât permet de conserver les Chevrettes tout le temps possible.

Élevage et reproduction de la Chevrette dans les viviers ou parcs.— Cette question, pour moi, est aujourd'hui résolue. Pourvu que la Chevrette soit placée dans l'eau de mer, elle vivra et produira partout. Il lui faut des trous assez profonds, quelques pierres ou rochers factices, avec les algues qui les entourent. Un parc ainsi établi doit être couvert par les eaux aux époques des syzygies au moins, et plus souvent, s'il est possible. Il est utile de fournir parfois la nourriture aux Chevrettes en leur jetant des débris de poissons ou des entrailles de poulet.

J'ai fait ces observations dans des marais salants, et aujourd'hui je suis décidé à établir un ou deux parcs à ce sujet. J'ai choisi, près de l'embouchure de la Vie, sur la commune de Croix-de-Vie, un terrain propice appartenant à ma famille, et j'ose espérer que S. Exc. M. le Ministre de la marine accueillera favorablement ma demande, en me permettant d'y fonder l'établissement qu'avant peu je serai heureux de mettre à la disposition de la Société impériale d'acclimatation.

Je voulais, avant de commencer à réaliser mes plans, vous donner, monsieur le Président, une idée exacte et succincte de la pêche de la Chevrette, et des avantages que cette pêche peut offrir tant au commerce qu'aux consommateurs.

Si la Société d'acclimatation, dont j'ai l'honneur de faire partie, désire posséder quelque spécimen de la Chevrette de Saint-Gilles-sur-Vie, qui peut être regardée comme la meilleure de France, je m'empresse de me mettre dès aujourd'hui à sa disposition.

A cette notice sur les Chevrettes je me permets de joindre quelques lignes relatives aux Éponges de l'Océan.

Je connais parfaitement les lieux où les Éponges peuvent être trouvées sur les côtes des Sables-d'Olonne et de Saint-Gilles-sur-Vie, et je ne doute point que des recherches sérieuses ne mettent à découvert quelques produits supérieurs à celui que je vous adresse par le même courrier.

Sur des rochers nommés Roches-Bonnes, à environ 8 kilomètres des Sables-d'Olonne, en pleine mer, il n'est pas rare de trouver des Éponges ayant atteint une certaine grosseur.

Je me faisais un plaisir de visiter les filets (dragues ou seines) des marins des Sables-d'Olonne, à leur arrivée de la pêche du gros poisson, et presque toujours j'y ai trouvé des traces de l'Éponge. Il en est de même à Saint-Gilles-sur-Vie ; mais comme, dans ce dernier lieu, il n'y a presque pas de pêcheur de gros poisson, il est plus difficile de faire des remarques.

Dans quelques jours, je me propose de vous donner quelques renseignements précis à ce sujet, en vous indiquant les moyens de reconnaître les lieux où les Éponges se forment le plus souvent, et aussi en vous disant où l'on peut établir sûrement des réservoirs pour les y produire.

Veuillez agréer, etc.

E. S. DELIDON.

SUR LA
CULTURE DU VER A SOIE SAUVAGE AU JAPON
(*Bombyx Yama-maï*),

TRADUIT DU JAPONAIS PAR LE Dr HOFFMANN,

et traduit en français par M. F. BLEKMAN,
Interprète de la Légation de France au Japon.

§ 1. — *Arbres propres à l'éducation du Ver à soie sauvage.*

Le *Yama-mayn*, c'est le cocon des forêts ou sauvage, proprement dit *Yama-mayn no musi*, ou chenille du cocon sauvage. Il se nourrit du feuillage des arbres suivants appartenant à la famille des Chênes, si riche en variétés.

1° *Sira-kasi* ou *Siro-kasi*. C'est le Chêne blanc (*Quercus siro-kasi*, Siebold); en chinois, *Mien-tschu* (prononciation japonaise, *Men-siyo*). C'est le Chêne farineux.

2° *Kunu-gi* ou *Fotsi-maki* (*Quercus dentata*, Thunberg, d'après Siebold); en chinois, *Hiê* (prononciation japonaise, *Reki*). Son fruit se nomme *donguri* au Japon.

Les chenilles nourries avec le feuillage de ces deux Chênes font des cocons qui donnent beaucoup de soie.

3° *Kasi-va*, vulg. *Favaso* ou *Hawaso* (*Quercus serrata*, Thunberg); en chinois, *Hù* (prononciation japonaise, *Kok*).

4° *Mitsu-nava.*

Les chenilles nourries avec les feuilles de ces arbres grandissent rapidement et forment des cocons, moelleux, forts et d'un fil supérieur.

5° *Nava-no-ki*, vulg. *Ko-nara* (*Quercus serrata*, Thunberg).

Comme ces cinq espèces poussent le plus tôt et ont les feuilles les plus tendres, elles sont aussi les plus propres pour l'éducation des chenilles *Yama-mayn*, et méritent la préférence jusqu'après le second repos. Nous passons donc sous silence d'autres arbres qui, dans certaines contrées, nourrissent aussi ce Ver à soie.

Dans les contrées où l'on s'applique à l'éducation des *Yama-mayn*, on plante ces arbres le long des fermes et des sentiers de la terre de labour, et lorsque les cultivateurs s'en occupent secondairement en dehors de leurs travaux réguliers, ils en retirent un beau bénéfice, puisque la soie récoltée est très-solide et est largement payée.

§ 2. — *Divers modes d'éducation.*

Il existe trois modes d'éducation de ces chenilles :

1° Sur branches en baquets (*oke-kai-date*).

2° Sur branches en terre (*doma-kai-date*).

3° Sur arbres en pleine nature (*nogai-date*), ou culture des champs.

Le premier mode sert pour la première couvée jusqu'après le troisième repos (changement de robe) ; après cette période, le second et le troisième mode deviennent applicables.

§ 3. — *Observations relatives à la température.*

L'éducation en baquets aime l'ombre, mais craint une trop forte fraîcheur. Lorsqu'on applique l'éducation en terre ou en pleine nature, le soleil sera bienvenu.

Il est très-essentiel de préserver la première couvée élevée sur baquets du vent nord-ouest, qui leur est aussi pernicieux qu'aux fruits de la terre.

Si le vent souffle du sud-est, cela fournit de la pernicieuse vermine, disparaissant cependant quand le vent retourne au nord-ouest.

Tant qu'on élève sur baquets, il faut les garder contre tous les vents ; par contre, lorsqu'on transporte les élèves en champ libre, le vent n'est plus nuisible, puisqu'ils y auront des arbres fermes, derrière lesquels ils pourront s'abriter, tandis qu'ils jouiront du plein air, avec nourriture à profusion.

§ 4. — *Du contrôle des œufs.*

Le contrôle des œufs du *Yama-mayn* (1) est de la plus haute importance. La croissante demande des dernières années a fait entrer toute espèce d'œufs dans ce commerce; c'est pourquoi il s'agit de bien les contrôler avant d'en prendre. L'inexpérimenté achète souvent des œufs qui n'éclosent jamais, ou bien, s'ils éclosent, les chenilles meurent avant ou après le premier et le second repos.

---

(1) On les nomme *Yama-mayn-tan*, c'est-à-dire *semence des cocons sauvages*.

Nous signalerons donc comment on distingue les bons œufs des mauvais.

Pour la nuance, les *gris clair* sont les meilleurs; les *gris foncé* sont moyens; les *blancs*, par contre, sont nuls.

On fera toujours bien d'ouvrir quelques-uns des œufs dont on n'est pas sûr. Aussitôt que l'œuf compte trente jours, on y trouve un petit ver bleu clair.

Puisque à l'inverse des œufs d'autres Vers à soie, l'œuf du *Yama-mayn* contient la formation de la chenille, on fera même bien d'en ouvrir cent à deux cents pour évaluer, suivant le résultat du contrôle, la quantité d'œufs requis.

Il va de soi que l'ouverture des œufs, qui se fait au moyen d'un rasoir ou de la pointe d'une aiguille, se pratique avec grande précaution pour ne pas blesser les petits vers.

On offre également quelquefois des œufs bien ronds, mais cependant rentrés à leur surface et reluisant beaucoup. Ce sont des œufs peints.

Les meilleurs œufs sont bien *ronds*, *gris clair*, et plus ils sont lourds, plus le Ver possède de vitalité. Celui-là alors est d'un bleu clair ou bien aussi blanchâtre, se meut vigoureusement en le posant sur la main ouverte, même par la gelée et un *siyoo* (mesure japonaise de 0^{mc},001,80336, pesant 385 grammes) donne 101 000 chenilles.

La sorte inférieure n'est pas tout à fait ronde et quelque peu rentrée au milieu. La chenille en éclosant sera petite, et, bien que se mouvant, de nature faible. S'ils éclosent au printemps, on les nomme déchet de chenille (*kego-kobore*), et on les jette.

On rencontre aussi des œufs ronds et fort luisants, paraissant de la meilleure espèce, mais lorsqu'on les ouvre, ils ne contiennent aucun ver. Ce sont des œufs fabriqués.

Les œufs bien ronds et appartenant au premier aspect à la première sorte, mais dont, à l'ouverture, les petits vers sont faibles et d'un bleu rouge, ont fermenté lorsqu'ils étaient encore tout frais.

Nous reviendrons sur cette fermentation.

§ 5. — *Éducation sur baquets en hangars établis à cette fin.*

Vers le 22 avril, ou plus tôt ou plus tard, selon la température locale, on nettoie le local destiné à l'éducation des Vers à soie, et l'on tâche de détruire les fourmis et toute autre vermine nuisible. On entoure cet emplacement de paillassons de jonc ; on y place au milieu une estrade de bois de 6 pieds de largeur et plus ou moins longue, suivant l'extension qu'on donnera à la culture. Sous l'estrade, on place des baquets (*oke*) munis d'un couvercle, ayant des trous au milieu. Tout contre le fond, se trouve adapté un tuyau bouché, permettant de faire écouler de temps à autre l'eau du baquet. Ces baquets sont rangés à une distance réciproque de 3 pieds, pris de leur centre.

Sur l'estrade, on étend des paillassons (*musiro*) ordinairement de 2 pieds 8 pouces de largeur, 5 pieds 5 pouces de longueur, 5 pouces d'épaisseur, et *itodate*, ou paillassons légers de paille fine, de 2 pieds 7 pouces de largeur sur 8 pieds de longueur. On y dépose les œufs, et on les surveille régulièrement chaque matin. Dès que l'on remarque que quelques chenilles viennent d'éclore, on met de l'eau fraîche dans le premier baquet sous l'estrade ; on fait deux ouvertures dans chaque paillasson, dont une en regard du trou du couvercle du baquet placé sous chaque paillasson. On y passe une ou plusieurs branches de Chêne, et l'on attache à l'une d'elles le baquet d'œufs, dans lequel on a mis un cinquième de *goo* (3 centilitres et demi) d'œufs.

Toute coupe de bois laqué est propre à servir de baquet d'œufs, puisque les chenilles en sortent facilement.

Le fond de ce baquet sera légèrement percé, pour faire échapper l'eau de la pluie. Les chenilles écloses se répandent du baquet sur les branches.

Lorsqu'il y en aura environ cinq cents dans le feuillage, on passe à l'autre baquet, on y applique d'autres branches auxquelles on adapte le baquet d'œufs, et l'on procède ainsi successivement pour peupler les branches au fur et à mesure que les chenilles écloses passent au feuillage.

On aura soin de bien boucher l'ouverture dans laquelle on a adapté les branches, pour que les chenilles ne puissent aller à l'eau. On veillera encore à ce qu'une des branches soit repliée jusque sur le paillasson.

Lorsque les chenilles se seront nourries trois jours durant d'une branche, on arrache celle-ci, en la déposant avec les chenilles sur un paillasson pour la préserver du contact de la terre ou du sable, et l'on applique une branche fraîche qu'on appuie à l'ancienne portant déjà des chenilles. On laisse aux chenilles le temps de déménager depuis neuf heures du matin jusqu'à trois heures de l'après-midi. S'il en reste, après ce laps de temps, puisqu'il y en a qui refusent de déloger avant le premier repos, on coupe avec des ciseaux les branches qui les portent pour les suspendre aux branches fraîches, veillant le mieux possible à ce que les chenilles se trouvent bien répandues et ne se logent pas trop rapprochées les unes des autres.

Comme elles sont encore bien petites avant le premier repos, on doit les traiter avec beaucoup de ménagement, et veiller à ce qu'il ne s'en perde pas. La première période de leur existence, pendant laquelle on les nomme *kengo*, ou petits chevelus, réclame les plus grands soins; ce n'est pas trop de trois personnes pour surveiller quinze baquets, tandis que le même personnel, plus tard, peut surveiller trois cents baquets.

L'eau des baquets demande à être renouvelée tous les deux jours.

Généralement les chenilles doivent être traitées avec une extrême circonspection; on conseille même de ne pas les toucher du doigt. Même les petits poils qu'elle perd, durant la première période, peuvent tuer la chenille, si elle se trouve en contact avec eux.

A mesure que la chenille grandit, le nombre des baquets requis augmente à chaque renouvellement des branches. Tandis qu'au début, on compte cinq cents chenilles par baquet, le nombre n'en est plus que de cinquante après le quatrième repos.

Le dixième jour après leur éclosion, les chenilles ne mangent plus, et se reposent trois jours durant (première transformation). Ceci se passe comme chez le Ver à soie domestique, quatre fois pendant leur vie, et après soixante jours, elles commencent à faire leurs cocons. Le nombre de jours diffère néanmoins selon la température d'une contrée.

S'il survient de fortes pluies avant la fin de la seconde période, on ouvre davantage les paillassons des hangars. On les enlève aussitôt que cesse la pluie.

Après la deuxième période, qui commence le dixième jour du quatrième mois (en mai), pareille couverture ne sera plus nécessaire, bien qu'il pleuve. Au contraire, un peu de pluie profite à la chenille.

En temps de sécheresse, on fera bien de donner une pluie fine par trois fois, de onze heures du matin à une heure de l'après-midi, au moyen d'un arrosoir, afin de rafraîchir les branches. A la campagne, on emploie un tuyau de bambou percé de petits trous pour remplacer l'arrosoir.

La clôture et la couverture au moyen de paillassons, ayant surtout pour objet de garantir des oiseaux, des guêpes, ainsi que d'autres insectes nuisibles, on lève ces paillassons de temps à autre pour aérer les vers.

La troisième période passée, on fera bien d'enlever les paillassons dans la journée, pour ne les replacer qu'après sept heures du soir; mais s'il pleut, on ne les enlève pas du tout (*sic !*).

C'est un bon signe lorsque les chenilles montent et se posent la tête en bas, lorsqu'elles descendent au contraire, c'est qu'elles sont malades.

Après la quatrième période, on laisse tout à fait de côté le paillasson, bien que les chenilles n'aient atteint leur croissance par leur nature ou par l'influence de la température. La serre sera maintenant toujours tenue bien aérée, car le *Yama-mayu*, originaire des forêts, ne supporte point l'air vicié ou renfermé. C'est aussi pourquoi on a adopté la *no-kai-date*, ou éducation en plein champ, dans les contrées où le climat s'y prête (pour la *dernière* période).

Mais à l'approche d'une tempête, on devra bien fermer et consolider l'enclos, pour garantir du vent qui couvrirait de poussière et de sable chenilles et cocons.

La serre se trouvera parfaitement placée sous des arbres élevés où l'air circule et où il y a de l'ombre.

Les arbres particulièrement propres à cet effet sont : *Oho-kaki* et *Ko-kaki* (*Diospyros kaki*, Lin. fils, grande et petite espèce) ; *Enoki* ou *Yenoki* (*Celtis Willdenowiana*, R. et S.) ; *Sakura* (*Prunus pseudo-cerasus*, Lindl.). Par contre, seraient nuisibles et à éviter comme tels : *Kurumus* (*Juglans nigra*, Lin.) ; *San-siyan* (*Xanthoxylon piperitum*, Dec.) ; *Nika-ki*, *Matsu* (*Pinus densiflora*, Sieb. et Zucc.) ; *Sugi* (*Cryptomeria japonica*, S. et Z.) ; *Finoki* (*Retinispora obtusa*, S. et Z.), et d'autres.

Le huitième jour après la quatrième période, les chenilles font leurs cocons en tournant de la tête. S'il y en avait qui s'attachent aux feuilles en mangeant, on placerait de fraîches branches dans un autre baquet ; on découperait avec des ciseaux les vieilles branches sur lesquelles se trouvent les chenilles, et on le sappuierait, comme toujours, aux nouvelles branches. Si l'on arrachait en ce moment les vieilles branches pour les adapter ailleurs, on endommagerait les cocons à peine commencés.

(La suite au prochain numéro.)

SUR LA POIRE DE TERRE COCHET

Par M. QUIHOU,
Jardinier en chef du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

(Séance du 29 avril 1864.)

Messieurs,

Dans votre séance du 1er mai 1863, j'ai eu l'honneur de vous faire, sur la *Poire de terre Cochet*, un premier rapport traitant de son origine, de sa culture au Jardin d'acclimatation, et indiquant (d'après M. Cochet), les divers usages auxquels cette plante peut être employée (t. X, p. 344).

Comme racine alimentaire, cette plante, qui est très-utile dans les Indes, ne pourra rendre aucun service. Comme plante médicinale, on n'a encore aucun renseignement sur sa valeur réelle. Ce n'est donc que comme plante saccharine et alcoolique que je viens vous en parler aujourd'hui, et, bien que l'étude qui en a été faite par M. Boutmy soit encore incomplète, on pressent déjà toute l'importance que ce nouveau végétal peut acquérir un jour dans la grande culture.

Voici les quelques faits constatés par M. Boutmy :

« La *Poire de terre Cochet*, desséchée à 100 degrés, offre » la composition suivante :

Eau			86,00
Sucre total.	Glycose	2,80	9,65
	Sucre cristallisable	6,85	
Matières ligneuses et sels			4,35
			100,00

» Cette composition se rapproche beaucoup de celle de la » betterave blanche de Silésie, déterminée par M. Péligot :

Eau	87,00
Sucre cristallisable	8,00
Matières ligneuses et sels	5,00
	100,00

» En supposant que les procédés employés pour obtenir le » sucre de cette plante puissent s'appliquer avec la même faci» lité à l'extraction du sucre de la *Poire Cochet*, et qu'ils » donnent un rendement comparable, on peut compter en » grand sur 4,7 pour 100 de sucre cristallisé, la Betterave » fournissant seulement 4,5 pour 100 de sucre.

» Il est possible, enfin, que la pulpe soit propre à l'alimen» tation du bétail.

» La Poire Cochet, soumise à la calcination, fournit un » salin contenant 24,18 pour 100 de potasse.

» Le suc de la Poire Cochet est incolore ; le traitement par » le noir animal ne doit donc pas être plus coûteux que celui » du jus de la Betterave.

» La fermentation du suc de la Poire Cochet est très-facile; » on obtient un alcool incolore, d'une faible saveur herbacée, » qui diminue avec le temps.

» La quantité théorique d'alcool obtenu par cette fermen» tation est de 4,93 pour 100; la Betterave en produirait 5,36.

» Le rendement en alcool sera donc avantageux, si l'on ne » rencontre pas d'obstacles dans la fabrication en grand. »

J'ajouterai à ce rapport que les tubercules que j'ai remis à M. Boutmy, pour ses expériences, proviennent de pieds qui ont été laissés en place jusqu'en mars dernier, couverts seulement d'une légère couche de feuilles qui ne les a pas suffisamment garantis contre les froids rigoureux qui ont sévi cet hiver. Presque tous les tubercules ont été atteints par la gelée, dans la partie supérieure, et il n'est pas douteux que cette circonstance en ait diminué les qualités. Employés en automne comme les Betteraves, après avoir été mis en silos, il y a lieu d'espérer qu'ils donneront un résultat supérieur.

De ces faits, nous pouvons conclure que nous avons là une nouvelle source de produits industriels dont il peut être utile de tenter l'exploitation. Nous chercherons donc à multiplier ce nouveau tubercule, dans l'espoir d'en répandre la semence au printemps prochain.

QUIHOU.

LE CAMELLIA

SOUMIS A LA TEMPÉRATURE DE NOS HIVERS

SOUS LE CLIMAT DE PARIS,

Par M. C. ROGER-DESGENETTES.

(Séance du 22 janvier 1864.)

Les Camellias, sous le climat de Paris, sont habituellement cultivés dans des serres et jardins d'hiver, où l'on cherche à conserver une température constante de 5 à 8 degrés; on ne peut sans de grands inconvénients, qui consistent dans la chute des boutons, s'éloigner de cette méthode de culture.

Aussi, cultiver depuis sept ans vingt variétés de cet arbuste en les soumettant à la température la plus basse de nos hivers, m'a semblé un fait d'acclimatation rentrant dans l'ordre des travaux de la Société. C'est de ce fait, messieurs, que je viens vous rendre compte.

Tous les auteurs qui ont traité de la culture du Camellia, et particulièrement M. l'abbé Berleze, ont assuré que cet arbuste pouvait supporter les froids les plus rigoureux; mais aucun, que je sache, n'a appuyé cette assertion d'un exemple positif; aussi a-t-on continué la culture de ce charmant arbuste d'après les procédés que tout le monde connaît.

En 1857, dans une serre placée au nord au bas de mon jardin, je plantai vingt-cinq variétés de Camellias de deux ans de greffe; je fis enlever le chauffage, afin d'être forcé de suivre de point en point le plan que je m'étais tracé, et bien décidé à sacrifier ces plantes à l'expérience que j'allais tenter : la seule précaution que j'ai prise a été de faire donner une couche de peinture à l'huile au vitrage de la serre, afin d'éloigner de mes plantes le plus petit rayon de soleil. Cette peinture est depuis sept hivers le seul abri donné à mes Camellias, et vous avez pu constater, messieurs, que le rameau déposé sur le bureau à la dernière séance provenait d'un arbuste sain et très-vigoureux.

Le premier hiver, celui de 1857, était le plus difficile à passer, puisqu'il était celui de la plantation. Aussi mon effectif se trouva-t-il diminué de quatre de mes plus beaux sujets; les autres, qui avaient quelques boutons, les perdirent: telle fut la conséquence de ce changement de régime. L'hiver n'avait pas été très-rigoureux, et cependant la gelée avait détérioré tous les plâtres des murs sur lesquels mes plantes étaient palissées. En fin de compte, je me trouvais fort heureux de n'avoir perdu que quatre de mes arbustes, quand je courais les chances de les perdre tous.

Les végétaux, comme tous les êtres vivants, ont des organes respiratoires connus sous le nom de *stomates*[1], et dans les arbustes à feuilles persistantes, dont la végétation est presque constante, les fonctions de ces organes sont d'une grande activité ; aussi me suis-je attaché particulièrement à maintenir les feuilles dans un grand état de propreté.

La végétation étant suspendue pendant la gelée, il va sans dire que tout arrosement fut interrompu ; mais aux premiers beaux jours, ils devinrent abondants et très-fréquents.

Mes Camellias, soumis à ce régime, ont poussé vigoureusement, et j'ai vu avec un vif plaisir plusieurs d'entre eux prendre des boutons. Les hivers qui se sont succédé ne m'ont fait éprouver aucune autre perte, et j'ai vu chaque année mes plantes grandir, se couvrir de boutons et donner de belles floraisons. J'ai cru remarquer que par cette culture, le repos forcé imposé à l'arbuste par les quelques jours de gelée de nos hivers, imprimait à la séve une nouvelle vigueur, rendait les boutons plus solides, donnait plus d'ampleur à la fleur et en prolongeait la durée.

Ce mode de procéder ne peut convenir aux marchands fleuristes, qui ont besoin de Camellias pour la saison des bals ; mais un amateur, cultivant ce charmant arbuste pour la beauté de sa fleur, trouvera, je pense, quelques avantages dans le résultat que j'indique après l'avoir expérimenté.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 23 SEPTEMBRE 1864.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. BOUCHEROT (Félix), maire de Puteaux (Seine).
BRENIER DE MONTMORAND (le vicomte), consul de France à Chang-haï (Chine).
CORTADELLAS (don Facundo), juge de première instance à Mahon (Espagne).
COUTANT (Alphonse), maître de forges, à Ivry (Seine).
CURLIER (Jules), négociant, à Paris.
EXCELMANS (le contre-amiral comte), membre du conseil général de la Loire, à Saint-Bonnet des Oulles, près de Saint-Galmier (Loire).
FLAJOLLET, sous-directeur du Grand-Hôtel, à Paris.
FOREST aîné, gérant de la Compagnie des grands vins de Bourgogne, à Paris.
HIBERT (Charles), propriétaire, à Paris.
LAS-CAZES (Auguste), pharmacien chimiste, à Montevideo (Uruguay).
LAURENT (l'abbé Léon-Augustin), économe au petit séminaire de Pont-à-Mousson (Meurthe).
NICOLE, avocat, au Havre (Seine-Inférieure).
PERRIO (François), président du comité d'agriculture de Napoléonville (Morbihan).
ROCHEFORT (le comte de), secrétaire général de la préfecture de la Loire, à Saint-Étienne (Loire).
ROGER-DUBOS (le docteur), vice-consul de France à Chihuahua (Mexique).
SENCIER, préfet de la Loire, à Saint-Étienne (Loire).
VINCHON, maire de Laon (Aisne).

— Le Conseil apprend la perte regrettable que la Société vient de faire par la mort de plusieurs de ses membres : MM. Alexandre Bouchet, à Paris; Félix Réal, président de la Société régionale d'acclimatation des Alpes, à Grenoble; D. Carlos Manuel Calderon y Molina, de Madrid, et Girard Desprairies, de Granville.

— Des remercîments pour leur récente admission au nombre des membres de la Société sont adressés par MM. E. Buissonnet, de Chang-haï; A. de Cambefort, d'Orléans; J. Artin-bey, d'Alexandrie (Égypte); A. Las-Cazes, de Montevideo, et Soreau, notaire au Mans.

— M. Pascual y Inglada offre au Conseil ses remercîments pour le titre de délégué à Barcelone (Espagne), qui lui a été conféré récemment et dont il accepte les fonctions, en donnant l'assurance de son dévouement aux intérêts de la Société.

— M. Gastinel, professeur à l'École de médecine du Caire et directeur du jardin d'acclimatation de cette ville, en offrant ses remercîments pour sa récente admission au nombre des membres de la Société, annonce la création prochaine, par ordre du vice-roi d'Égypte, d'un nouvel établissement qui remplacera avantageusement le jardin placé sous son administration. M. Gastinel est tout disposé à entretenir avec notre Société un échange de relations réciproquement profitables aux deux institutions.

— Son Exc. don Garcia Moreno, président de la république de l'Équateur, adresse ses remercîments pour le titre de membre honoraire qui lui a été conféré, et donne de nouveau l'assurance de son bienveillant concours. C'est à la générosité de Son Excellence que la Société doit déjà le troupeau d'Alpas-Lamas ramené, ce printemps dernier, par les navires *la Cornélie* et *la Galatée.*

— M. le Président transmet une lettre qui lui a été adressée par M. L. I. Caraballo, vice-consul de France à Ponce, île de Puerto-Rico, avec une Notice détaillée sur les productions naturelles de cette colonie. (Voy. au *Bulletin.*)

— Plusieurs autres communications sont également transmises par M. le Président. La première informe le Conseil que la Société royale d'agriculture de Stockholm vient d'exprimer à M. le ministre de Suède et Norvége, à Paris, le désir de recevoir un lot d'Yaks du Tibet pour essayer la propagation de ces animaux dans les régions septentrionales de l'Europe.

Par la seconde, M. le docteur Ussner, directeur du jardin d'acclimatation récemment ouvert à Vienne, demande, en échange d'autres animaux de Hongrie, une paire d'Yaks et de Lamas.

— M. Richard (du Cantal), écrivant à M. le Président, lui fait une proposition tendante à ce que les écrits épars de Daubenton sur l'acclimatation et l'agriculture soient recueillis et publiés sous les auspices de la Société; il pense que la réunion de ces écrits constituerait un second monument élevé à la mémoire de l'éminent naturaliste et agronome français.

— M. le Président rappelle que notre honorable collègue M. Dutrône a fondé, au congrès de Gand, en 1863, une médaille de vermeil, qui, pendant dix années, sera décernée à celle des sociétés et des jardins zoologiques d'acclimatation ayant fait le plus de progrès dans l'année. Les statuts et règlements des sociétés qui veulent concourir, ainsi que le compte rendu de leurs travaux, doivent être adressés avant le 15 juillet au conseil d'administration de l'*Association internationale pour le progrès des sciences sociales*, 46, rue de Ligne, à Bruxelles.

— M. le secrétaire fait remarquer qu'au concours d'animaux reproducteurs du 14 août dernier, à Douai, un taureau Sarlabot né chez M. Dutrône, et présenté par M. Dujardin, a obtenu le premier prix.

— M. le docteur Chatin dépose un compte rendu de l'étude qu'il a faite du lait d'Yak provenant de l'une des femelles du Jardin d'acclimatation. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. de Fenouillet, qui, par une lettre du 30 août, faisait connaître l'état de santé amélioré du jeune Yak presque aveugle, né cette année chez lui, annonce, à la date du 5 de ce mois, la mort subite de cet animal, qui a succombé à une forte diarrhée accompagnée de coliques très-douloureuses.

— M. Ferrand, préfet de la Haute-Savoie, annonce également la perte du taureau Yak qui avait été transporté de Grenoble chez M. Poulet, à Talloires, près d'Annecy, et qui n'a pu résister à une entérite aiguë.

Cette fâcheuse nouvelle est transmise en même temps par M. Bouteille, qui annonce, comme une heureuse compensation, la naissance, à Grenoble, dans l'établissement de la Société régionale d'acclimatation, d'une petite femelle d'Yak très-bien portante.

— M. Hébert rend compte de la visite qu'il a faite, suivant la décision du Conseil, des troupeaux de Chèvres d'Angora et du lot d'Yaks confiés, à titre de cheptel, à MM. Euriat-Perrin, de Roville (Meurthe), et Frédéric Lequin, directeur de la ferme-école de Lahayevaux (Vosges). Tous ces animaux ont été trouvés, dans les deux localités, dans les conditions de santé et de multiplication les plus satisfaisantes. A propos des Yaks confiés à M. Lequin, M. l'agent général expose le résultat très-intéressant des expériences faites par M^me^ veuve Decker, sœur de M. le directeur de l'École, pour la fabrication parfaitement réussie de beurre et de fromage obtenus avec le lait d'Yak, ainsi que d'un beurre métis, si l'on peut s'exprimer ainsi, produit du lait d'Yak mélangé par moitié avec du lait de Vache ordinaire. (Voy. au *Bulletin*, p. 501.)

Il met ensuite sous les yeux du Conseil une carte d'échantillons de poils de Chèvres d'Angora envoyée par M. Lequin. L'examen de ces échantillons fait reconnaître une certaine dégénérescence dans la finesse de la toison, à mesure que l'animal avance en âge; sans être très-sensible, cette modification paraît cependant utile à constater.

— M. le vicomte Brenier de Montmorand, consul général de France à Chang-haï (Chine), membre de la Société, sur le point de se rendre à son poste, adresse ses bienveillantes offres de services, qui sont acceptées avec reconnaissance.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation fait parvenir la liste des animaux actuellement déposés dans cet établissement par la Société.

— Notre confrère M. L. Simon exprime, par une lettre du 23 août, son désir que la Société veuille bien lui confier, à titre de cheptel, les deux Brebis et le Bélier issus du Bélier Romanow et d'une Brebis chinoise qui sont au Jardin d'acclimatation.

— M. A. Corbière des Juges renouvelle sa demande d'une femelle d'Yak, pour la joindre au taureau qui lui a été confié, et d'un lot de Lamas.

— M. A. Joyeux écrit du camp de Châlons à M. le directeur du Jardin d'acclimatation, qui donne communication de sa lettre, pour appeler son attention sur l'emploi du Hérisson comme destructeur de la Vipère, et cite des faits nombreux qui constatent les aptitudes de cet animal pour cette fonction.

— M. le Président fait déposer au siége de la Société un certain nombre de billets de la loterie du Parc bordelais d'acclimatation, autorisée par l'Empereur. Ces billets, envoyés par M. le vicomte de Pelleport, seront tenus, dans les bureaux de la Société, à la disposition des membres qui désireraient prêter leur concours à cette utile entreprise.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société régionale d'acclimatation des Alpes, adresse un Rapport sur le fait intéressant d'une reproduction d'Autruches qui vient d'avoir lieu à Grenoble. (Voy. p. 506.)

— M. le docteur Léon Soubeiran transmet copie d'une lettre datée de Han-kéou (Chine), le 8 juin, par laquelle notre collègue M. Dabry, consul de France en cette ville, lui annonce l'envoi d'un spécimen empaillé du *Tche-ky*, ou Faisan flèche de Chine, ainsi que d'un certain nombre de sujets vivants, savoir : des Tragopans mâles, des Perdrix *Koua-kin*, des Rossignols de Chine, dits *Hoamen*, et des Poules tartares.

— M. Aurey, consul général de France à Beyrouth, annonce, par une lettre du 17 août, que, sur la recommandation de M. le Président, il expédie six Francolins de Syrie, les seuls qui aient survécu sur seize qu'il avait reçus des environs d'Alexandrette. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. Georges Sprigg, secrétaire de la Société d'acclimatation de Victoria (Australie), en faisant parvenir, au nom du Conseil de cette Société, un exemplaire d'un ouvrage récemment publié dans la colonie et intitulé : *Pure saddle Horses*, *and how to breed them in Australia:* « Les Chevaux de selle pur sang, et comment on peut les reproduire en Australie », a la satisfaction d'annoncer que la grande expérience pour l'introduction du Saumon dans cette colonie a parfaitement réussi; non-seulement il y a des milliers d'alevins en Tasmanie, mais ceux qui ont été conservés dans la province de Victoria y sont dans d'excellentes conditions de santé, malgré la température élevée des eaux.

— M. Bonnaire, secrétaire de la Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes maritimes, en offrant, au nom du conseil de cette Société, ses remercîments pour l'accueil fait par la nôtre à son projet de culture des Éponges dans les eaux des îles Sainte-Marguerite, transmet une dépêche ministérielle qui témoigne du zèle que la Société de Nice apporte dans la poursuite de ce but utile.

— M. le docteur Sicard, secrétaire général du comité d'aquiculture pratique de Marseille, par une lettre à M. le Président, en date du 13 août, l'informe que les bouchots à Moules se multiplient dans le canal de la Molle, et sollicite l'intervention de la Société pour obtenir une nouvelle concession, afin de se livrer à des essais de pisciculture et d'ostréiculture sur une plus large échelle.

— M. Delidon, de Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée), adresse une intéressante Notice sur la pêche de la Chevrette dans cette localité, et sur les moyens de la reproduire. (Voy. p. 512.)

— M. le docteur Berg, notre délégué à la Réunion, par une lettre du 1er juillet, informe M. le Président d'un envoi considérable de jeunes Gouramis fait à Son Exc. Kœnig-bey, secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Egypte, qui, malheureusement, n'est point parvenu à sa destination. M. le délégué fait connaître que des mesures ont été prises par le comité colonial pour que des Gouramis soient expédiés par chaque malle à notre Société, jusqu'à ce que le succès ait couronné ses efforts.

Le comité de la Réunion, ajoute M. Berg, continue ses travaux avec persévérance. En outre d'un grand nombre de végétaux, il a introduit dans la colonie divers oiseaux d'Australie, entre autres des Cygnes noirs, des Lamas, et des Moutons de Rohiland originaires du haut Bengale.

— M. Louis de Bouchaud de Bussy adresse le compte rendu de ses essais de pisciculture tentés sur les Truites, les Saumons et les Ombres-chevaliers, à Saint-Remy (Bouches-du-Rhône), et s'applaudit des heureux résultats qu'il a obtenus.

— Des Rapports sur leurs éducations de Vers à soie *Yama-maï* sont adressés par MM. Raimondo Tominz, de Trieste (Illyrie); J. Frérot, d'Aussonce (Ardennes); le docteur Chavannes, notre délégué à Lausanne; Jacques Baumgartner, de Loerrach (grand-duché de Bade); E. Maumenet, de Nîmes; de Saulcy, de Metz, et du Temps, des Saulzes près Fontenay (Vendée). Ces divers documents seront reproduits ou résumés dans un Rapport général qui sera publié dans l'un des prochains numéros du *Bulletin*.

— M. Frédéric Ribouleau (de Louviers) annonce qu'il a envoyé au Jardin d'acclimatation six cocons d'*Yama-maï* provenant d'une petite éducation faite par lui.

— M^{me} la comtesse de Beaufort écrit de Vienne (Autriche), le 15 septembre, pour informer la Société de la découverte qu'elle a faite d'un moyen de faire produire aux chenilles du *Cynthia* des cocons parfaitement blancs et sans enduit gommeux, pouvant se dévider comme ceux du Ver du Mûrier, à peu de chose près.

— M^{me} la comtesse de Corneillan, par une lettre du 21 septembre, entretient M. le Président des propositions qu'elle a reçues de M^{me} de Beaufort sur le même sujet, et demande à être inscrite elle-même pour le concours, si la Société trouvait à propos d'en ouvrir un. Elle veut bien, en terminant, mettre à la disposition de la Société une certaine quantité de cocons vivants de l'Ailante, que le Conseil accepte avec reconnaissance.

— M. le baron Van Isselmuden (de Malang, île de Java) exprime à la Société le désir de recevoir des œufs de *Bombyx Arrindia*, pour en tenter l'éducation sur les Ricins qui croissent en très-grande abondance dans cette île.

— M. A. Gelot, après avoir renouvelé les offres bienveillantes de concours qu'il a déjà transmises, au nom de M. Fauvety, membre de la Société, à Montevideo, et que le Conseil accepte, insiste sur l'intérêt tout particulier qu'il y aurait à concentrer les récoltes éparses de cocons étouffés de l'Ailante, afin d'en réunir une provision assez considérable pour que des expériences concluantes de dévidage, de tissage, de teinture, et des autres applications industrielles de cette soie, fussent faites d'une manière sérieuse. Notre zélé confrère se charge de l'exécution gratuite de ces expériences.

— Notre confrère M. Lemaistre-Chabert, président du comice agricole de Strasbourg, fait parvenir une partie de sa récolte de cocons vivants de *Bombyx Cynthia*.

— M. le comte A. Cocastelli, de Goito (Lombardie), en écrivant pour offrir à la Société des graines de *B. Cynthia*, annonce qu'il enverra prochainement son Rapport sur son éducation de cette année.

— M. L. Dreyfous émet, dans une lettre à M. le Président, l'opinion qu'il serait utile de faire venir de la Chine et du Japon des plants de Mûrier pour essayer de régénérer nos races de Vers à soie par une bonne alimentation.

— M. Gustave de Lauzanne annonce l'envoi de trois cocons de Vers à soie d'une espèce inconnue que M. Édouard Loarer lui avait adressée d'Allahabad et qui se nourrit des feuilles de Balsamine. Ces cocons ont été remis à la magnanerie du Jardin d'acclimatation.

— Des renseignements sur les résultats d'une éducation des graines de Vers à soie du Mûrier originaires de Chine, et distribuées par la Société, sont envoyés par M. le baron de Boyer.

— M. J. Eynard rend compte des succès obtenus à Charpey, près du bourg du Péage (Drôme), dans l'élevage successif, depuis quatre années, de la variété japonaise de Vers à soie du Mûrier envoyée à la Société par M. Duchesne de Bellecourt. M. Eynard assure qu'elle s'est montrée jusqu'à présent complétement exempte de maladies et a donné de très-beaux cocons.

— M. le Président fait placer sous les yeux du Conseil des graines de Chou de Chantong, province septentrionale de la Chine, envoyées par M. de Montigny, qui les a lui-même reçues de M. Édouard Schmidt, de Chang-haï. Ces graines sont accompagnées d'une Note sur la plante légumineuse qu'elles produisent et qui est d'excellente qualité. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le Président transmet, au nom de M. Lejean, consul de France à Massouah, récemment arrivé d'Abyssinie, trois paquets de graines de plantes de ce pays, savoir : *Mouz ensiet* (*Musa ensete*), plante d'ornement ; *Endod* (*Saponaria abyssinica*), qui pourrait remplacer le savon pour les classes pauvres, et un échantillon de bois sec de *Msema* (*Musenna, Besenna abyssinica*), plante médicinale employée comme anthelminthique comparable et même supérieur au Kousso.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation fait parvenir à la Société une collection de graines diverses des Indes orientales qu'il a reçues de M. Bontems, gouverneur de Pondichéry.

— M. Laperlier écrit d'Alger qu'il vient d'envoyer à l'exposition de Barcelone une gerbe de Blé barbu, dit de Taganrok, dont quelques épis lui avaient été adressés par la Société, et qui semble devoir convenir parfaitement au climat de l'Algérie et mériter d'être signalé à l'attention des colons.

— M. Brierre (de Riez) continue, avec le même zèle si souvent signalé, à adresser divers Rapports accompagnés de dessins sur les résultats de ses cultures de végétaux exotiques.

— M. le Président transmet, à titre de curiosité botanique, des Truffes recueillies dans la forêt de Rambouillet, qui lui ont été adressées.

— M. le marquis de Fournès offre ses remercîments pour un échantillon de graines de Coton de Chine envoyé à la Société par M. de Montigny et confié ensuite à ses bons soins.

— M. Jacquemart transmet, au nom de MM. Charles Cogniet et Maréchal, une Note sur une espèce de cire végétale de Chine. (Voy. p. 544.)

— M. le secrétaire rend compte de l'examen et du pesage de trois lots de racines de Cerfeuil bulbeux envoyés par MM. Jupinet, jardinier de M. de Courcel, à Athis-Mons (Seine-et-

Oise); Fromont, jardinier de M. E. Vavin, à Bessancourt (Seine-et-Oise), et Vivet, jardinier à Asnières. Ces documents seront soumis à l'examen de la Commission des récompenses.

— L'échange du *Bulletin* avec les publications de la Société d'horticulture de Marseille est autorisé sur sa demande.

— M. le comte de Vougy adresse, pour la bibliothèque de la Société, un exemplaire du Rapport de M. Pépin-Lehalleur sur le concours de labourage à vapeur de Roanne.

— M. le docteur Turrel, notre savant délégué de Toulon, fait parvenir l'ouvrage qu'il a récemment publié, ayant pour titre : *les Résidences d'hiver*.

Après une étude sérieuse et scientifique des conditions que réclame l'hygiène des malades, et qui doivent se trouver réunies dans une résidence d'hiver, M. le docteur Turrel passe en revue les diverses localités adoptées par l'usage ou conseillées par des considérations spéciales, depuis Toulon et sa banlieue jusqu'à Menton, depuis Oran jusqu'à la Calle, en Algérie, sans négliger l'île de Corse.

Le docteur Turrel trouve, dans la nature des végétaux spontanés ou cultivés dans les diverses localités qu'il passe en revue, l'infaillible critérium de la douceur du climat. Les hommes, dit-il, mentent quelquefois, les plantes jamais. Cette appréciation est un aperçu très-fin et très-vrai du moyen de répondre aux légitimes exigences des malades qui veulent être renseignés : elle est aussi une application des principes de la science de l'acclimatation. Ce petit livre plein de renseignements utiles vient d'être traduit en anglais.

— Le Conseil décide qu'une allocation spéciale sera appliquée à l'acquisition, pour le compte de la Société, de cocons de *Bombyx Arrindia* pour les essais dont il vient d'être question, et qui seront confiés aux bons soins de M. Gelot, sur sa demande.

Le secrétaire des séances,
L. SOUBEIRAN.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Envoi d'animaux de Chine.

Lettre adressée par Son Exc. M. le Ministre des affaires étrangères à MM. les membres du Conseil de la Société impériale d'acclimatation.

Paris, le 13 juillet 1864.

Messieurs et chers collègues,

Je m'empresse de vous informer qu'un prochain envoi d'animaux m'est annoncé par la légation de France à Pékin. Cet envoi comprendrait des Faisans à longue queue, des Élaphes élevés avec beaucoup de soins depuis plusieurs mois, et des *Hrono-ki*, précieuse conquête due à M. l'abbé David, missionnaire à Zehil, en Tartarie.

Agréez, etc. DROUYN DE LHUYS.

Envoi d'animaux de la Guyane.

Lettre adressée par Son Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies à M. le Directeur du Jardin d'acclimatation.

Paris, le 2 août 1864.

Monsieur le Directeur,

M. le gouverneur m'informe et je m'empresse de vous faire connaître qu'il a fait embarquer, sur la frégate l'*Amazone* se rendant à Toulon, neuf cages contenant des oiseaux et d'autres animaux vivants destinés au Jardin d'acclimatation, savoir : deux Échassiers désignés sous le nom d'*Aouéron*, deux Marails, quatre Hoccos, trois Agamis, deux Acouchis, une Tortue, un Couachi, un Tapir femelle adulte, un Cabiai.

Au nombre de ces animaux figurent un Tapir et un Cabiai offerts au Jardin d'acclimatation par M. Riou-Kerangal, président du comité local de l'exposition, et un Couachi, par M. Villaubreuil, sous-inspecteur, chef du service des douanes, membre du même comité.

Pour le Ministre et pour le directeur des colonies,
Signé DU CHAYLA.

Note sur une sorte de Cire originaire de la Chine.

Communiquée par MM. COGNIET et MARÉCHAL.

On trouve en Chine une sorte de cire identique d'aspect, de couleur et de propriétés éclairantes avec le blanc de baleine ; elle présente, comme ce dernier, à la cassure, de brillantes lamelles cristallines. Elle est connue sous le nom de *peh-la* (cire blanche), ou de *la-tchou* (cire d'arbre).

Cette cire est produite par de petits insectes qui se fixent sur quelques espèces d'arbres. Quelques-uns supposent que ces insectes appartiennent à la famille des *Coccus;* d'autres pensent qu'ils sont les *Cicalas timbatas*. Ils sont appelés en Chine *La-tchong*.

Les arbres cultivés de préférence pour être habités par les La-tchong sont le *Kiou-tching* (*Rhus succedaneum*), le *Tong-tsing* (*Ligustrum glabrum*), et le *Choui-kiun* (*Hibiscus syriacus*). La description et le mode de culture de ces arbres se trouvent dans le *Bheou-chi-kong-kao*, traduit par M. Stanislas Julien et publié dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (1840). On trouve aussi d'autres détails dans les Mémoires du P. Chanseaume, édition de 1819 (t. XII, p. 498), P. Cibot (vol. XIII), du Halde (vol. III, p. 613), Davis (vol. III, p. 335).

Il paraîtrait que l'on rencontre la même cire dans les environs de Madras.

La cire de La-tchong est fournie par les provinces de Sse-tchouen, de Hou-kouang, de Youn-nan, de Tché-kiang, de Fo-kien, ainsi que par les districts situés au S. E. des monts Mei-ling.

Le *Pe-la-tchou* (Troëne alaterne ou Sumac) est l'arbre qu'affectionne le La-tchou.

Si cet insecte pouvait être naturalisé en France, il serait appelé à rendre d'immenses services à l'industrie; la cire qu'il produit, à cause de ses propriétés particulières, obtiendrait un débouché illimité et à des prix relativement élevés, 5 à 6 francs le kilogramme.

Éducations de Vers à soie du Ricin.

Communication de M. Carlos Lix, *de Corrientes (confédération Argentine), du 21 mars 1864, transmise par M.* A. Gelot.

Les Vers à soie que j'ai mis dehors se sont perdus en majeure partie. Dernièrement, sur 1000 que j'avais placés ainsi, je n'en ai sauvé que 50. La cause tient à cette circonstance, que les feuilles étant trop grandes, car il y en a qui mesurent 75 centimètres de longueur et presque autant de largeur, une partie des Vers rongent la feuille dans l'intérieur quand ils sont petits, et la coupent en morceaux; de sorte que ceux qui se trouvent placés sur ces morceaux de feuilles tombent à terre et sont perdus: quand les Vers sont déjà grands, ils ne s'accrochent plus si fortement, et quand il leur faut marcher le long des feuilles consommées, ils tombent avec facilité.

J'ai, en conséquence, résolu de les élever à la maison, et j'en ai obtenu d'excellents résultats: sur 3000, je n'en ai pas perdu un seul, et demain ils commenceront à faire leurs cocons. Ce système m'a en outre donné la facilité de pouvoir acheter leur nourriture, et je peux obtenir, presque gratis, tant que j'en veux, toutes les feuilles nécessaires à mes éducations, jusqu'à ce que mes plantations de Ricin soient plus avancées. Arrivé à ce point d'avoir 3 à 400 000 cocons, et je les aurai à la prochaine récolte, je mettrai sur les arbres la semence de 4 à 500 000 Vers, afin d'obtenir des Vers plus robustes pour la propagation, et ensuite d'éviter les épidémies qui pourraient surgir. Quant au surplus des Vers qui me resteront, j'en élèverai à la maison toute la quantité qu'il me sera possible de nourrir. Je dois vous faire observer que les Vers que j'ai élevés à la maison sont plus grands et plus forts que ceux que j'ai élevés en plein air. Voici comment je procède et opère.

J'ai fait faire une table composée de deux planches superposées à peu de distance l'une de l'autre: la supérieure est percée de trous, et l'inférieure repose sur une caisse de ferblanc que je remplis d'eau. Quand les œufs commencent à éclore, je place une feuille adhérente à une tige assez longue dans un cornet de papier, et je la mets sur la planche trouée, la tige passant au travers de l'un des trous, et plongeant dans l'eau. Le lendemain, je retire le cornet de papier en versant les œufs qui ne sont pas encore éclos dans un autre cornet également garni d'une feuille tendre de Ricin, à longue tige, et je laisse les Vers sur les feuilles où ils sont nés, jusqu'au troisième jour. De cette manière j'obtiens avec facilité la séparation des Vers qui naissent le même jour. La feuille dont la tige trempe dans l'eau se conserve fraîche, et quand elle commence à sécher, je la place sur des tapis de jonc, et la conserve avec des feuilles coupées.

Je renouvelle la nourriture trois fois par jour avec des feuilles coupées.

Après la première mue, je couvre les feuilles et les Vers qui se trouvent dans les feuilles coupées avec une feuille entière à laquelle ils s'accrochent, et je les change de place. Je continue de même après la seconde mue, mais alors je ne coupe plus les feuilles; je les déchire seulement en retranchant les grosses côtes; ensuite, deux jours après, je leur donne des feuilles entières, en les changeant de place à la suite de chaque mue. Dans les dernières mues il faut leur donner à manger quatre ou cinq fois par jour.

Quant à l'accouplement des papillons et à la ponte des œufs, je n'ai pas encore trouvé de système qui me convienne bien.

Voici le poids de mes cocons et mes calculs de rendement :

15 cocons vides et secs pèsent, à peu de chose près, 4 grammes.

1920 cocons vides ont le poids d'une livre espagnole de 16 onces, environ 445 à 465 grammes.

4000 cocons vides pèsent, à très-peu de chose près, 1 kilogramme; un cocon plein et bien sec a le poids de 4 cocons vides et secs.

1 kilogramme de cocons pleins de leurs chrysalides et bien secs, dont j'estime la valeur à 4 francs le kilogramme, soit 6 réaux 3/4 (la piastre calculée à raison de 17 piastres pour une once d'or, et 8 réaux à la piastre), me conduit au résultat suivant :

1050 cocons pleins et secs pesant 1 kilogramme, il s'ensuit qu'un million de cocons pleins et secs pèsera 952 kilogrammes, lesquels, à raison de 6 réaux 3/4, soit 4 francs le kilogramme, produiront une somme de 803 piastres, soit 3808 francs.

On peut, avec la plus grande facilité, produire un million de cocons en faisant les éducations dans une chambre de médiocre grandeur; et si l'on était obligé d'acheter les feuilles de Ricin, il ne faudrait même pas dépenser 3 onces d'or pour s'en procurer la quantité nécessaire à une éducation de cette importance (240 à 250 francs).

Deux personnes, et plus particulièrement des femmes, peuvent facilement soigner, élever et produire un million de cocons. Il faut encore ajouter au produit des cocons celui de la valeur des graines de Ricin, comme produit oléagineux.

Dans ma *quinta* (maison de campagne) les *cuadras* (hectares) que j'ai plantées en Ricin prospèrent parfaitement, et me donnent déjà les feuilles nécessaires à la nourriture de mes prochaines éducations.

La qualité des Ricins que j'ai plantés est celle à reflets rouges ; les Vers le préfèrent au blanc. J'ai trouvé ces jours-ci, dans un petit bois, une plante de Ricin dont les semences sont aussi grandes et aussi grosses qu'une grande fève ; celles du Ricin à reflets rouges sont de la grosseur d'un pois ou d'un petit haricot.

La prochaine fois, je prendrai le poids exact de toutes les feuilles consommées pour une éducation d'un rendement déterminé de cocons, et je vous ferai part du résultat positif.

Toutefois, dès à présent, j'estime que deux cuadras carrées (2 hectares à peu près), de 150 varras (la varra est de 84 centimètres carrées, à peu de chose près), seraient suffisantes pour l'éducation d'un million de Vers à soie, les arbres ayant seulement six mois d'existence.

La propagation de mes Vers se fait avec la plus grande régularité en quarante jours, et par conséquent on peut sûrement compter sur huit ou neuf récoltes par année.

Communication venue en même temps du Paraguay, de la part du gouvernement, sur le résultat des essais tentés pour y acclimater et élever le Ver à soie du Ricin.

Pour satisfaire et répondre à ce que vous me demandez au sujet des Vers à soie du Ricin, je vous dirai que, ces jours derniers, je suis allé faire une visite à *Tacumbie*, où se fait l'éducation d'un nombre considérable de nos petits insectes ; et de mes observations particulières, ainsi que de celles de la personne chargée de les soigner, qui est le commandant même du district, il résulte que, malgré les persécutions de leurs nombreux ennemis, oiseaux, guêpes, fourmis, et malgré le temps, qui, cette saison, a été fort défavorable, la quantité de Vers obtenus dans la dernière récolte, qui est la cinquième de cette année, et qui se trouve placée dans une belle plantation de Ricin faite exprès à cette intention, est d'environ 350 000 à 400 000, y compris ceux qui dans ce moment font leurs cocons.

Considérant qu'à chaque récolte la quantité va toujours s'augmentant dans d'incalculables proportions, il y a lieu d'espérer qu'une fois cette industrie répandue dans tout le pays, la production de cette espèce de soie aura promptement atteint un chiffre des plus considérables. La personne chargée de ce soin m'a dit que, vu l'expérience acquise, la saison d'hiver serait plus favorable au succès que celle de l'été.

Le gouvernement, toujours soucieux de ce qui peut être pour le pays une source de richesse et de prospérité, fait tous ses efforts pour propager cette culture. A cet effet, il a fait distribuer des graines de Vers à soie dans tous les districts, et il y en a déjà quelques-uns où les essais réussissent parfaitement. J'ai l'espoir qu'avant peu de temps, il sera possible de vous faire un envoi considérable de cocons.

IV. CHRONIQUE.

DOCUMENTS SUR LES ALPACAS,

LUS PAR M. LEDGER

A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION DE NEW-SOUTH-WALES (SYDNEY).

(Extrait du *Sydney Herald*, 2 février 1864.)

C'est avec un très-grand plaisir que je vais présenter à la Société d'acclimatation de New-South-Wales toutes les informations que j'ai recueillies, et je profiterai de la circonstance pour y ajouter des observations qui me semblent dignes d'intérêt.

Je commencerai par quelques remarques sur l'histoire de l'*Auchenia* (*Ovis peruana*), ou la famille des Lamas.

Il est réellement surprenant qu'on possède si peu de renseignements, même de nos temps, sur les mœurs d'animaux comme l'Alpaca, le Lama, la Vigogne, le Guanaco, quand leur valeur grandit tous les jours aux yeux des manufacturiers de la Grande-Bretagne et du monde entier.

Jusqu'en 1525, ils furent inconnus à l'Europe; la conquête de Pizarre les lui révéla. Alors, comme maintenant, les deux premiers étaient domestiqués, tandis que les deux autres vivaient à l'état sauvage sur les hauteurs des Cordillères. Aux Européens, ces animaux parurent participer du Chameau et du Mouton.

Le Guanaco, qui est celui dont la taille est la plus élevée, peut à peine être regardé comme une bête à laine. Sa dépouille est grossière, mêlée de jarre, et n'est employée par les Indiens que pour la confection de punchos communs, de jambières et de couvertures. On n'en exporte pas. On trouve le Guanaco dans une zone beaucoup plus étendue qu'aucune des autres espèces. Depuis les versants nord du Chimborazo jusqu'à la Terre de feu, il ressemble beaucoup au Lama, et je suis très-disposé à croire que le Lama n'est que le Guanaco à l'état de transformation par une longue domestication. De même, je maintiendrais que l'Alpaca est la Vigogne après des siècles de contact avec l'homme.

Il serait trop long de produire toutes les explications que j'aurais à donner en faveur de la théorie que j'avance, et je me contenterai de dire que Darwin et d'autres écrivains sont partisans de mes conclusions. Je dois cependant avouer que des zoologistes célèbres prétendent que ce sont quatre espèces distinctes, et non des variétés. Je sais, par expérience, que ces quatre espèces ou variétés s'accouplent entre elles, et que le produit, non-seulement n'est pas un mulet, mais qu'il est un animal qui se reproduit. Ceci est un fait contesté par les naturalistes, et cela ne servirait à rien de les contredire, qu'à étendre inutilement mon factum. J'ai souvent pensé que si l'on libérait quelques-uns de ces animaux en Australie, ils seraient d'un immense secours, dans un certain temps, pour aider à la découverte de l'intérieur du continent. Le Guanaco est le seul qui habite les immenses plaines arides du désert d'Atacama, les vastes et brûlantes plaines de la Rioja, Santiago, Cordova et Catamarca ; et comme il ne peut se passer de boire que pendant quelques jours, on pourrait, en suivant sa piste, arriver aussi sûrement à la bonne eau que par les sentiers battus par les indigènes. On trouve invariablement le Guanaco en groupes de trois à cent individus. C'est un fait singulier que les troupeaux de Guanacos et de Vigognes sont toujours en nombre impair : 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21. Ce dernier nombre est le dernier dans lequel on trouve des femelles. Il n'y a qu'un seul mâle dans un troupeau de femelles, et chaque troupeau a son pacage particulier qu'il ne quitte que quand on le chasse, mais il y retourne invariablement par un chemin détourné dans les vingt-quatre heures.

Lorsque deux troupeaux se rencontrent par hasard ou à dessein, il y a une terrible bataille entre les mâles, et le plus souvent l'un d'eux reste sur le carreau ; en ce cas, les femelles qui suivaient le vaincu grossissent dès ce moment le troupeau du vainqueur. A l'âge d'un an, tous les jeunes mâles sont chassés du troupeau où ils étaient nés, et c'est pour ce motif que chaque fois que l'on rencontre un grand troupeau de Guanacos et de Vigognes, on peut être certain qu'il est entièrement composé de mâles.

J'étais si convaincu de l'utilité que ces animaux offriraient à l'Australie, qu'en 1861, à mon retour en Amérique, je donnais des ordres à mon commis et à mes hommes de tâcher d'en prendre et d'en élever quelques-uns pour moi. J'avais l'intention de les emmener à mon retour, pour les lâcher à Maneroo.

La présence de l'homme les eût bientôt chassés au loin dans l'intérieur, et alors le but était atteint pour fournir aux courageux explorateurs une abondante nourriture et un guide sûr pour mener à l'eau. Le chien natif, le Dingo, n'eût été d'aucun obstacle à la reproduction des Guanacos en Australie. Dans le sud de l'Amérique, ni le Renard, ni le Jaguar, ni le Puma, tous animaux carnivores, et par-dessus tout l'homme, leur plus cruel ennemi, ne sont pas parvenus à diminuer leur nombre. Le Guanaco, comme la Vigogne, est excessivement rapide, beaucoup plus que le Cheval.

Alonzo de Dralle, dans sa *Description du Chili*, publiée à Rome en 1646, raconte que l'un des Incas, Yupangui Kracocha, engagé dans une importante entreprise qui le retenait très-loin de sa capitale, reçut un message qui lui vint avec une rapidité inaccoutumée. Pour exprimer sa satisfaction au porteur, Piahuanaku, qui avait fait naturellement la course à pied, il lui dit obligeamment, en prenant la dépêche : « Assieds-toi, Guanaco. » Le lieu où l'incident arriva est encore signalé ; j'y ai passé plusieurs fois : il est près de la Paz. Le chiriguano, ou médecin ambulant des Indiens péruviens, a la plus grande confiance dans les vertus médicinales des bézoards du Guanaco. Un de ces médecins m'en a cédé un qui avait, dit-il, des vertus extraordinaires ; jamais pourtant je n'ai essayé son mérite.

La Vigogne fréquente de préférence les plaines et les marais des hauts plateaux des Andes, et ne vient pas, comme le Guanaco, sur les versants hérissés de rochers. Sous tout autre rapport, leurs mœurs sont les mêmes. La Vigogne est le plus petit et le plus gracieux des animaux de cette espèce. Sa viande, légèrement salée et séchée au soleil ou à la gelée, se consomme sous le nom de *charqui ;* mais elle est moins estimée que celle du Guanaco ou du Lama. Sa laine est plus fine et a plus de valeur même que celle de l'Alpaca; mais elle en porte très-peu, rarement en trouve-t-on une livre à chaque peau. Quoique la qualité de cette laine soit si appréciée, la quantité qu'on en exporte est si faible, qu'on n'a aucune information sur son importance ou son emploi. Mais dans le pays il s'en consomme beaucoup plus pour la fabrication des punchos, chapeaux, écharpes, etc. Pour avoir la laine, il faut tuer l'animal, et l'on peut se faire une idée de leur immense abondance, quand moi seul ai réuni 6500 peaux en une année. M. Fred. Edsworth, de cette ville (Sydney), m'assure qu'il a vu la laine de Vigogne vendue à 18 shillings ; elle était destinée à remplacer le castor ou à y être mêlée.

Les punchos fabriqués dans l'intérieur de l'Amérique du Sud sont de la plus délicate finesse. Le tissage et la filature se font à la main, et souvent il faut un an à une ouvrière pour en terminer un. J'en ai possédé un fait sur commande par une dame dont la réputation est très-grande dans les provinces de Salta, Tucuman, Cordova et Buenos-Ayres. Je vais vous étonner quand je vous dirai que je dus le payer 130 dollars (650 francs). Je doute beaucoup que même ce haut prix eût engagé cette même personne à me céder celui qu'elle avait en main, si je ne lui eusse particulièrement exprimé le vif désir de l'emporter en Australie, pour montrer aux colons la beauté merveilleuse de cette fabrication. En effet, c'était bien mon intention d'apporter dans la colonie les punchos dont je parle. Mais à mon arrivée au Chili, en 1858, je fus forcé de m'en séparer ; et, quelque incroyable que cela vous semble, j'obtins très-aisément 300 dollars pour les deux (1575 francs).

Les cinq Vigognes que j'emmenai dans la colonie étaient tout ce que j'avais sauvé de quatre-vingt-trois achetées de chasseurs indiens de Vigognes dans les printemps de 1856, 1857, 1858. Ces chasseurs sont à la piste des troupeaux à cette saison particulière de l'année ; il les guettent, et dès qu'un petit vient de naître, ils courent dessus à bride abattue. Souvent d'une distance de vingt, trente ou quarante milles, une jeune Vigogne a été apportée à mon camp, au milieu de la nuit, par un chasseur qui l'avait prise dans la journée. Une demi-heure après livraison faite et montant touché (je l'avais fixé à 70 dollars, 350 francs par tête), ce même homme repartait pour revenir, la nuit suivante ou une autre, avec une nouvelle jeune Vigogne, et apprendre que la dernière était morte, ou intraitable, ou ne voulait pas teter sa mère nourrice, ou qu'elle donnait bon espoir.

Quand on m'apportait une Vigogne, je faisais tuer un agneau Lama mâle ; et généralement après une quinzaine de jours, avec beaucoup de soin et de patience, soit par la douceur, soit par la rudesse, et en lui attachant le cou et les jambes, je réussissais à obtenir que le Lama femelle adoptât le nouveau venu.

A une époque, j'avais plus de quarante Lamas, tout à fait libres d'entraves, qui allaient régulièrement tous les jours au pacage avec leur jeune Vigogne adoptive.

Le Lama, le plus grand des deux animaux domestiqués, participe de la nature du Chameau. Comme lui, il sert de bête de somme et peut vivre pendant plusieurs jours sans eau. Mais il est bien plus utile que le Chameau : sa chair sert de nourriture à des millions d'êtres humains, qui la trouvent savoureuse et nourrissante, et sa laine est très-largement employée pour vêtements et beaucoup d'autres usages, comme sacs, valises, punchos, tapis, couvertures, etc. (Des échantillons de ces produits manufacturés sont présentés à l'assemblée.)

L'organisation des Lamas est admirablement adaptée à la nature de la contrée qu'ils habitent. La dimension et la forme de l'œil indiquent la possession d'un regard puissant et rapide, et qui en même temps lui permet de supporter la réflexion du soleil sur le sable et la neige. La sole de son pied est garantie par un coussin (bourrelet), et les doigts sont armés d'ongles longs et recourbés, sans lesquels il ne pourrait gravir aisément les hauteurs roides et rocheuses. Par la conformation de sa bouche et de ses dents, il peut tondre ou couper l'herbe la plus courte, et comme celles-ci sont jointes jusqu'au bout du nez, avec sa langue et la lèvre fendue il peut tout atteindre et couper les herbes qui viennent dans l'interstice des rochers, les pousses des arbrisseaux et les rameaux des arbres. La division de l'estomac en compartiments fait qu'il peut retenir en même temps la nourriture et l'eau, se servir de celle-ci pour venir en aide à la mastication ou pour apaiser la soif.

Les quatre variétés sont des ruminants.

Lama est dérivé d'un mot quichua qui veut dire : animal, bétail, bête, bête de somme. Les Indiens appliquent ce terme au Cheval, à la Mule, à la Vache, etc. : *Caballa-llacma*, un Cheval (bête, animal) ; *Mula-llacma*, Mule (bête) ; *Vacha-llacma*, Vache (bête) ; *Kaura-llacma*, un Lama ; *Faura-llacma*, un Alpaca ou animal laineux.

Il est probable que les Indiens Quichuas avaient une expression propre pour le Lama. En effet, le nom de *Kaura* doit être pris de sa manière de hennir, qui a du rapport avec la prononciation indienne du mot. En quichua, on désigne un quadrupède par *Taua-chagioc*. Les sexes sont désignés par *urco* pour le mâle et *china* pour la femelle, et les Indiens Quichuas appellent le Lama mâle *urco Kaura*, et la femelle *china Kaura*. Les quatre espèces crachent au visage de celui qui les tourmente. On croit généralement que la salive en contact avec la figure ou les mains cause des rougeurs et de l'irritation. C'est une erreur ; j'ai souvent reçu de cette salive dans la figure, et je n'ai jamais vu de taches rouges ni ressenti de démangeaisons. L'odeur est néanmoins abominable, et il faut plusieurs lavages pour la faire disparaître des vêtements.

Le nombre des Lamas employés au Pérou ou au Chili comme bêtes de somme dépasse 2 000 000. La laine, les minerais, les métaux, le charbon, les comestibles, les provisions, etc., transportés aux cités de la côte, en emploient annuellement 800 000 ; le transport des grains des vallées sur les hauts plateaux, environ 1 000 000 ; pendant que 4 ou 500 000 sont continuellement employés au transport des minerais d'argent de la mine aux établissements d'amalgame, lesquels sont dans des lieux spéciaux où l'eau abonde.

Les excréments du Lama et de l'Alpaca, sous le nom de *taquia*, sont d'une grande importance et ont une valeur considérable. C'est le principal combustible dans tout le Pérou et la Bolivie. Les grandes fonderies de cuivre de Corocoro n'existeraient pas une semaine si cet article venait à leur manquer ; les établissements d'amalgame seraient obligés de s'arrêter, et pardessus tout 2 000 000 d'êtres humains se trouveraient sans combustible dans une contrée où l'on fait plusieurs centaines de milles sans rencontrer un arbre. Seule la *Tola*, un arbuste rabougri, s'offre par rares places. Comme engrais, la *taquia* a une grande valeur, et l'on s'en sert généralement pour cet usage.

C'est une singulière prévision de la nature que tous ces animaux aient l'habitude de déposer leurs excréments à des endroits déterminés. Sans cela les voyageurs auraient à transporter leur combustible avec eux lorsqu'ils entreprennent un voyage. Dans mon expédition à la recherche d'Alpacas, j'ai eu plus d'une fois l'occasion de tomber sur un de ces endroits où étaient venues les Vigognes, et ce fut avec beaucoup plus de plaisir que sur un monceau d'or. Dans une occasion surtout, quelques-uns de nous, tous peut-être, nous aurons péri de faim par le froid intense et la tempête, mais nous rencontrâmes deux tas de cette *taquia*, qui nous permirent d'allumer de grands feux pendant trente heures, sans compter qu'il en resta pour remplir une quarantaine de sacs que nous emportâmes pour de futurs besoins.

L'Alpaca est appelé *Paco* dans les deux langues aymara et quichua. Les Espagnols ajoutèrent l'*al :* Alpaca mâle, Alpaca femelle.

Les Indiens les désignent encore dans leurs langues : en quichua : *Paco urco*, mâle ; *Paco china*, femelle ; en aymara : *Paco orco*, mâle ; *Paco cacho*, femelle.

Ils ont encore une expression généralement employée, qui est *Kaura taura*, qui veut dire Lama laineux, ou quadrupède laineux.

Depuis les temps les plus reculés, les Péruviens, qui étaient, comparativement aux tribus du grand continent américain, un peuple de grande civilisation, fabriquaient avec la laine d'Alpaca des tissus remarquables pour leur beauté et pour leur délicatesse. Quand on ouvre les anciennes tombes des Péruviens (Huacas), qui avaient l'habitude d'envelopper les corps, on a la preuve que ces beaux tissus d'Alpaca étaient en usage de temps immémorial. Dans ces dernières années, les toisons d'Alpaca ayant été tellement demandées et la valeur ayant tellement augmenté, il s'en consomme très-peu ou point dans le pays. La laine de l'Alpaca a une douceur particulière, et la longueur du brin est d'environ 9 pouces. J'en ai vu qui avaient jusqu'à 42 pouces de mèche. Les toisons, quand elles sont tondues tous les deux ans, pèsent de 7 à 18 livres (de 3 à 8 kilogr.). Contrairement à ce qui se rencontre dans les autres laines, la fibre de l'Alpaca est très-fine et forte ; son brin est droit, bien formé, non crispé, et sa qualité est très-uniforme dans la toison. Cette laine possède une transparence et un brillant qui chatoie et qui s'augmente par la teinture. Elle se distingue par la douceur et l'élasticité, qualités très-essentielles dans la fabrication des beaux tissus, et est exempte de poils ondulés ou frisés.

Elle se file très-aisément, quand elle est traitée par la nouvelle méthode, et produit un filé uni et fort, un véritable fil.

Malgré les remarquables qualités et la beauté de la laine d'Alpaca, il a fallu longtemps pour que l'Europe appréciât sa véritable valeur.

La première personne en Angleterre qui produisit avec cette matière un tissu qui pût être livré à la consommation, fut M. Benjamin Outram, un savant manufacturier de Greenland, près d'Halifax. Dès l'année 1830, il parvint à surmonter les difficultés que cette laine présentait au peignage, et produisit des articles pour dames qui furent vendus à de hauts prix ; mais leur valeur leur venait plutôt de la rareté et de la nouveauté que de leur mérite intrinsèque. Ces produits étaient dépourvus de ce brillant particulier qui distingue les tissus d'Alpaca qui ont été faits depuis, et après un court intervalle, M. Outram a renoncé à cette fabrication.

A MM. Titus Salt, de Bradford, est dû le mérite d'avoir enfin surmonté les difficultés de préparer et de filer la laine d'Alpaca, d'en avoir fait un filé régulier, et, en le combinant avec des chaînes de coton, qui venaient alors (1836) d'être introduites dans la manufacture de Bradford, d'avoir tellement amélioré cette fabrication, qu'il en a fait une nouvelle source d'industrie pour le royaume uni. Par un merveilleux choix de machines et de procédés, il peut aujourd'hui travailler aussi aisément la laine d'Alpaca qu'aucune autre espèce de laine.

Et maintenant, non-seulement les produits faits avec la laine d'Alpaca plaisent par la variété et le goût, mais aussi par des prix qui sont à la portée de toutes les classes.

Mêlés à la soie, ils ont l'apparence d'un beau satin ; s'ils sont à dessins coloriés, ils remplacent la soie façonnée que les dames emploient, et s'ils sont seulement tissés avec du coton, l'article peut être vendu à des prix très-modérés, qui sont à la portée de tout le monde.

On doit bien se pénétrer de cette idée, que la laine d'Alpaca ne vient pas faire concurrence à la laine du Mouton. Son emploi est tout à fait distinct, elle ne supplée à aucune autre matière première ; c'est un luxe et une nécessité qui lui sont propres et que rien ne remplace. Comme vêtement d'été, pour la toilette comme pour le négligé, le tissu d'Alpaca est sans rival et parfaitement adapté aux climats de l'Australie, de l'Inde, de l'Amérique du Sud, de l'Afrique. Il fournit aux hommes des vêtements aussi frais que le coton et aussi brillants que la soie.

Ceux qui habitent les pays tropicaux sont heureux de porter un habit noir qui a toute l'apparence d'un beau drap noir, et qui a le dixième de son poids. Cela a été une source de satisfaction que de lire les rapports dont M. Salt m'a favorisé à propos de mes croisements, et je ne doute nullement que les produits de la dernière tonte qui font route pour l'Angleterre, ne soient encore plus estimés que ceux que j'ai envoyés précédemment.

Les deux échantillons que je soumets à votre examen proviennent d'animaux de deuxième croisement. Je les ai mis de côté au moment de la dernière tonte, pour les emporter avec moi en Amérique afin de les comparer avec les toisons des plus purs Alpacas qu'on y élève.

Sous la domination des Incas, dans l'ancien Pérou, on rendait à l'Alpaca un culte presque divin. Des figures spéciales de cet animal étaient faites en or, argent, porphyre, basalte, granit et terre cuite. Les Incas apprenaient à leurs sujets à filer, tisser et à faire des vêtements avec la laine de l'Alpaca. Il était adoré à Cuzco dans le temple du Soleil ; des sacrifices étaient offerts devant les idoles sacrées de l'animal, avec des victimes nourries et offertes par les vestales sacrées du temple. Dans la capitale de Cuzco, tous les matins au lever du soleil, on sacrifiait un Alpaca mâle en remercîment du retour de la lumière (du grand éclaireur).

On dit que dans les grandes solennités, les Péruviens ont sacrifié jusqu'à cent animaux à la fois : c'est une preuve de l'importance de leurs troupeaux. Dans les sacrifices ordinaires, on immolait des Alpacas noirs ; d'après un principe économique, dont on trouve les traces dans toutes les lois des Incas, la femelle n'était jamais sacrifiée qu'après qu'elle avait cessé de porter ; et, en général, les femelles n'étaient sacrifiées que dans les offrandes propitiatoires, comme, par exemple, pour demander une récolte abondante. Un agneau blanc était l'offrande pour une action de grâce ; un brun pour implorer le succès dans une entreprise ; un agneau gris servait pour implorer le dieu de la guerre. Ces troupeaux sacrés n'admettaient pas les animaux aux couleurs mélangées ou tachées.

Les Indiens du Pérou et de la Bolivie ont pour l'Alpaca une vénération superstitieuse, et croient fermement que toutes les souffrances que peuvent endurer les animaux que l'on enlève à leurs pâturages doivent retomber sur eux-mêmes. Il n'y a nul doute que sans ce sentiment de vénération, l'Alpaca eût disparu depuis longtemps pour céder le terrain au Mouton ou au bétail européen. La viande de l'Alpaca n'est pas aussi bonne que celle du Lama. Comme il n'a jamais été employé comme bête de somme, pour les mêmes motifs de vénération qu'on a pour lui, et qu'il y a à peine une trentaine d'années que la laine se vendait encore une dizaine de centimes la livre, l'Indien n'était pas encouragé à faire des élèves de ce précieux animal.

Il existe encore aujourd'hui (et j'en ai pris des copies quand j'étais à Cuzco en 1844), un pilier parmi les ruines du temple du Soleil, sur lequel sont tracées des figures symboliques. On dit qu'elles traduisent la prophétie d'un prêtre très-célèbre du temple, qui vivait deux cent cinquante ans avant l'invasion et la conquête des Espagnols. Des hommes étrangement vêtus sont représentés montés sur des animaux à six jambes et ayant l'apparence d'un Lama monstre ; leurs armes sont très-curieuses, et ils portent de longues barbes rouges.

Une scène représente ces mêmes hommes pendant le combat avec les Indiens, qu'ils terrassent et qu'ils massacrent ensuite sans éprouver de résistance. Une autre montre des Indiens traînés en captivité et chargés de chaînes ; leurs yeux sont fixés vers la terre et leur maintien est très-abattu. Sur un autre pilier, ces mêmes étrangers emmènent des troupeaux de Lamas chargés de dépouilles, çà et là un enfant indien est comme empilé sur un tas de riches meubles et de bijoux ; des femmes suivent, avec leurs mains liées ensemble. Sur un autre, on voit un nombre d'Alpacas morts, d'autres dans les transes de l'agonie ; et ils sont entourés d'arbres d'une belle venue, d'un aspect et d'un feuillage tout à fait différents de ceux de leurs pays.

Sur un autre, les Indiens font un affreux carnage des étrangers, foulent aux pieds leurs cadavres, brisent leurs têtes et leurs membres, en les mutilant. Les Lamas combattent aussi et triomphent des monstres à six jambes. Dans cette représentation, les monstres ont deux têtes, tandis que dans la première, ils n'en avaient qu'une.

C'est du côté de l'ouest et dans de grandes balsas (canot fait avec des joncs), pourvues chacune de deux voiles superposées, que dans la première colonne on fait arriver les étrangers. Quoique j'aie souvent demandé des informations sur ces piliers de pierre, je n'ai pu obtenir d'autre renseignement que celui-ci : La tradition assure que c'est la prédiction de l'invasion des Espagnols ; et j'ai supposé que les prêtres du temple ayant appris la conquête du Mexique par Fernand Cortez, ils en avaient consacré le souvenir, d'après la manière qu'ils avaient de rappeler les grands événements.

Quoique leur triste destinée fût, en effet, tracée d'une telle façon, je ne peux pas croire que les Péruviens de ce temps pussent jamais imaginer qu'il existât un peuple capable de les conquérir. Cette opinion repose sur la vigoureuse lutte qu'ils soutinrent contre les Espagnols, malgré leurs défaites répétées et leurs nombreuses victimes. Si ces colonnes avaient prédit, en effet, leur propre destinée, je suis convaincu, d'après ce que je sais de l'histoire de cet intéressant peuple, qu'ils se seraient crus obligés de se soumettre à la fatale prédiction sans présenter la moindre résistance.

(*La suite au prochain numéro.*)

V. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

Sur l'ovologie.

(2e CONFÉRENCE.)

Par M. le docteur RUFZ DE LAVISON.

Quelques-unes des conférences qui se font chaque année dans ce jardin sont consacrées à l'étude des œufs. On peut dire que ce jardin est une fabrique, un grand nid d'œufs. C'est par les œufs qu'il remplit sa destination de multiplier et de propager les espèces animales et végétales. *Omne vivum ex ovo*, a dit Harvey; tout être vivant vient d'un œuf. Cette grande parole, qui ne fut d'abord qu'une inspiration d'un homme de génie, une vue de l'esprit, est aujourd'hui la vérité expérimentale la mieux démontrée. Oui, tout être vient d'un œuf, aussi bien la Mousse que le Chêne, aussi bien la Fourmi que l'Éléphant, sans omettre l'homme. La graine n'est pas autre chose qu'un œuf végétal, et l'œuf n'est pas autre chose qu'une graine animale.

L'œuf est donc la généralisation la plus étendue, la plus compréhensive, le principe générateur de l'histoire naturelle, c'est-à-dire du monde végétal et animal.

La distinction des animaux en vivipares et ovipares n'est qu'apparente et superficielle, arrêtée à un temps de l'ovulation ; en dernière analyse on arrive toujours à un œuf.

La science, en prenant un à un les éléments de l'œuf, démontre la parfaite analogie qui existe entre l'œuf de l'Oiseau, type des œufs, et l'œuf ou frai de Poissons, entre celui-ci et l'embryon des Mammifères, à une certaine époque de sa formation ; enfin, entre tous ces œufs et la graine des végétaux: si bien que, par un dernier degré d'abstraction, œufs et graines sont synonymes.

Les trois modes de multiplication désignés sous les noms de *gemmiparité*, *scissiparité*, *oviparité* ne sont que trois formes différentes du même acte, car toutes peuvent être ramenées à l'émanation d'une vésicule, utricule ou cellule, comme à une origine commune. Ainsi, tous les êtres vivants ont une identité originelle. *Omne vivum ex ovo.*

Mais ce n'est point de cette belle généralisation que je dois vous entretenir aujourd'hui. Il faudrait pour cela, non pas une conférence, mais le cours d'une année tout entière et le savoir d'un de ces maîtres de la science qui ont illustré, en France, l'enseignement de l'histoire naturelle et fait de l'ovologie une des grandes études de notre temps.

Mais ce peu de mots que je viens de vous dire suffit pour démontrer l'importance des œufs dans un établissement comme celui-ci, et leur droit à cette conférence.

Les œufs peuvent être étudiés sous bien des points de vue.

L'ensemble de leur étude a été nommé *ovologie*.

L'*ovologie* se divise en plusieurs branches ou chapitres.

Lorsqu'elle s'occupe des circonstances extérieures ou objectives nécessaires à la formation et à la fécondation du germe que contient l'œuf, telles que l'espèce d'œuf, le temps, le lieu de l'incubation, l'*ovologie* est qualifiée *exogénie.*

Sous le rapport des changements qui se passent durant l'incubation dans la composition de l'œuf, dans ses membranes, dans les substances alimentaires qu'il contient, c'est de l'*ovogénie.*

On appelle *embryologie*, la connaissance des changements successifs que le germe éprouve dès l'instant qu'il apparaît jusqu'à l'époque de l'éclosion.

Organogénie, les changements successifs par lesquels passent les divers organes ou systèmes d'organes, avant d'atteindre leur être parfait et définitif.

Le mot *oologie* a été appliqué à l'étude de la coque de l'œuf; comme corps physique et sous le point de vue des inductions pratiques qu'on peut tirer de ses qualités plastiques, pour juger du contenu d'après l'inspection du contenant.

Vous voyez que j'ai raison de dire qu'il y a bien des choses à étudier dans les œufs.

Je ne vous dirai point aujourd'hui tout ce qui peut être dit de l'œuf, mais un peu de tout ce qui peut en être dit. Heureux si ce peu-là excite en vous l'envie de connaître le reste; c'est-à-dire une série de merveilles! suivant l'expression d'un maître de la science actuelle, M. Flourens!

Pour produire un œuf, il faut le rapprochement de deux sexes. Je dis de deux sexes et non d'animaux de deux sexes, car il se peut que les deux sexes existent sur un seul animal, comme dans les cas d'hermaphrodisme. Mais le plus souvent les deux sexes sont séparés, comme chez le Coq et la Poule, dont les œufs vont servir pour ainsi dire de matière et de texte à cette conférence.

Mais les œufs de tous les Oiseaux, sous le rapport de leurs éléments constitutifs, sont si parfaitement semblables, que c'est bien d'eux qu'on peut dire: *Ab uno disce omnes*, et la composition de l'œuf de la Poule est la même que celle de l'œuf de tous les autres volatiles.

Si tout animal vient d'un œuf, tout œuf vient d'un ovaire.

L'ovaire est l'organe de la génération chez les femelles. C'est un appareil qui se compose de l'ovaire proprement dit, et d'un conduit excréteur nommé *oviducte.*

C'est dans l'ovaire que l'œuf est produit spontanément par la seule puissance inhérente à l'organisation de la mère. L'œuf y existe avec tous ses éléments constitutifs, indépendamment du phénomène de la fécondation dont il est destiné à devenir le siége. L'action du mâle n'est qu'une modification qui ajoute à l'œuf une qualité particulière, la fécondité, sans changer beaucoup ses éléments matériels; tellement que les femelles des Oiseaux, et les Poules en particulier, pondent avec une grande régularité, lors même qu'elles sont solitaires et sans Coq, des œufs qu'on a peine à distinguer de ceux qui sont pondus avec le concours du mâle.

L'œuf peut être étudié pendant sa formation dans l'ovaire et dans l'oviducte, et après sa formation complète, lorsqu'il est hors du sein de l'Oiseau et qu'il fait partie du monde extérieur.

L'ovaire est placé au fond de la cavité abdominale, au-dessus des reins, en dessous du diaphragme, contre la colonne vertébrale.

L'oviducte s'étend de l'ovaire au cloaque ou vestibule génito-excrémentitiel.

Par une disposition particulière aux Oiseaux, l'appareil de la génération n'est pas double, comme chez les Mammifères. Cela vient de la grosseur que présente l'œuf dans l'oviducte, grosseur qui ne permettrait pas qu'il existât deux œufs à la fois dans l'abdomen : toujours, dans les œuvres de la nature, vous rencontrerez cette parfaite adaptation entre la fin et les moyens.

L'ovaire offre l'aspect des organes appelés *glandes conglomérées*, c'est-à-dire la réunion d'un grand nombre de petites cellules placées les unes à côté des autres, mais distinctes et séparées. Ces cellules sont rondes, d'un tissu très-fin, demi-transparentes. Elles offrent à leur face interne un aspect villeux qui résulte d'un réseau vasculaire extrêmement fin.

Chaque cellule contient une autre cellule ou noyau qui se forme dans son intérieur et qui est un fragment détaché de sa face interne ; ce noyau devient tout à fait indépendant, flottant dans un liquide limpide.

Cette seconde cellule, concentrique à la première, est l'œuf dans sa forme originelle, et se désigne sous le nom d'*ovule*.

On voit, à cette première manifestation, comment l'ovule peut être comparé au bourgeon, et comment la gemmiparité se confond avec l'oviparité. L'ovule est un bourgeon détaché de l'ovaire.

A une certaine époque de la vie de l'animal, à cette époque fixée pour l'accouplement chez les Oiseaux sauvages, et pendant une grande partie de l'année chez les Oiseaux domestiques, l'ovaire entre en action. Quelques-uns des ovules qu'il contient se gonflent, et, de microscopiques qu'ils étaient d'abord, ils prennent des dimensions proportionnées à l'espèce de l'Oiseau qu'ils doivent reproduire.

Ce phénomène peut s'effectuer, comme je l'ai dit plus haut, sans l'action du mâle. Mais c'est ordinairement à ce moment de l'évolution de l'ovule que cet ovule reçoit cette action. Lorsque cette action a lieu, plusieurs des ovules qui ont atteint un certain degré de développement ou de maturation, quoique de dimensions inégales, peuvent être fécondés. La preuve en est qu'après une seule approche du Coq, les Poules pondent un certain nombre d'œufs fécondés. Quelques naturalistes ont pensé qu'une seule approche du Coq suffisait pour féconder la ponte de toute une saison. Buffon élève le nombre des œufs fécondés en une seule fois à 20. M. Coste, par des expériences très-précises, a démontré que ce nombre ne dépassait pas 5 ou 6.

A mesure que l'ovule grossit et s'isole des ovules voisins, et lorsqu'il est arrivé à la dimension qu'il doit avoir, on reconnaît que sous sa membrane d'enveloppe il s'est produit deux éléments, un corps jaune appelé *vitellus*, et un disque blanchâtre appelé *vésicule germinative*. La vésicule germinative est la partie qui, dès l'origine, est la plus développée, ce qui fait penser qu'elle est la première formée, et que c'est le centre autour duquel les autres parties viennent se grouper. C'est le *germen fœmineum* de Purkinje. C'est la part fournie par la femelle. Elle consiste, à cette époque de son évolution, en une cellule remplie d'une humeur très-finement granulée.

Mais après que l'ovule a été fécondé par le mâle, ce qui a toujours lieu alors que l'ovule est encore dans l'ovaire, la vésicule germinative prend une forme plus déterminée et toujours très-régulière. Elle est entourée d'une espèce d'auréole granuleuse désignée sous le nom de *cicatricule* ou de *blastoderme*, et c'est de ce disque que partira le développement du germe. La vésicule germinative, légèrement acuminée, contenant un liquide demi-transparent, est enchâssée au centre de la cicatricule comme un pierre précieuse dans son chaton, ou comme un verre de montre dans son cadran.

Le nom de cicatricule a été donné à cette partie de l'ovule, parce que longtemps on a cru que c'était la marque de la cicatrice laissée par le pédicule de l'ovule, au moment où ce pédicule se détachait de l'ovaire.

Jusqu'à ce moment de sa vie, quoique le vitellus ou jaune ait atteint le volume qu'il doit avoir lorsque l'œuf sera complet, l'ovule n'est pas encore un œuf. C'est le produit de l'ovaire seulement, l'œuf ovarien, c'est-à-dire le point de départ, le rudiment de l'œuf fœtus.

Alors il ne tient à l'ovaire que par un repli de la capsule ovarienne allongée en pédicule; et comme un fruit arrivé à maturité qui se détache de l'arbre qui le porte, l'ovule se détache de l'ovaire par la rupture de la cellule ovarienne, qui le verse dans l'oviducte.

L'oviducte, dans l'état d'inaction, avant l'âge ou pendant les intervalles de la ponte, est rétréci au point de ne présenter que la dimension d'un fil. Il se développe jusqu'à se confondre, par son volume, avec les anses intestinales, lorsque le moment de la ponte est arrivé. Il est très-sinueux, offre des dilatations et des rétrécissements pour répondre aux opérations qui vont se passer dans son intérieur. Cet intérieur est doublé d'une membrane muqueuse plissée et parsemée de cryptes, offrant trois modifications qui permettent à l'oviducte de sécréter autour de l'ovule les trois éléments qui doivent le compléter et en faire un œuf.

Ces trois éléments sont: 1° dans le tiers supérieur, un liquide blanchâtre filant, assez fluide, qui entoure immédiatement le vitellus; un peu plus bas, ce liquide se condense et forme une couche plus résistante de la même matière, qui se moule sur les sinuosités de l'oviducte, en tire-bouchon, et, par ce mouvement de torsion, forme deux cordons qui, du vitellus, vont aux deux bouts de l'œuf et constituent les chalzaes.

Par-dessus cette seconde couche d'albumine, il s'en dépose une troisième qui se fluidifie de nouveau et n'a pas plus de consistance que la première couche.

Enfin, aux deux tiers de l'oviducte, au niveau de l'un de ses points rétrécis, en dehors de la troisième couche d'albumine, il s'en forme une quatrième plus pressée, plus stratifiée, d'où résulte une membrane dense, continue, résistante, appelée *membrane albuginée.*

Après la formation de la membrane albuginée, l'œuf est complet. C'est alors qu'il arrive dans la dernière et la plus grande dilatation de l'oviducte, nommée, par analogie, la matrice des Poules. C'est là que la membrane albuginée s'incruste d'un dépôt de matière calcaire qui constitue la coque de l'œuf.

Telle est la marche de l'ovule dans l'oviducte. Rappelez-vous que ce conduit est organisé de manière à fournir à l'ovule les différentes sécrétions qui doivent le compléter et en faire un œuf.

Au moment où il reçoit l'ovule, l'oviducte se porte au-devant de lui par une sorte de mouvement vital, et l'avale, en quelque sorte, instinctivement, par son orifice supérieur, disposé en forme de trompe ou de pavillon; car l'ovaire et l'oviducte ne forment point un appareil continu, ce sont deux pièces du même appareil, indépendantes l'une de l'autre.

Il peut arriver que l'ovule, au moment de passer dans l'oviducte, lui échappe et tombe dans la cavité péritonéale, où il est quelquefois résorbé; quelquefois y prend un certain développement, et occasionne des accidents de péritonite mortels. Ou bien l'oviducte reçoit deux œufs coup sur coup et les enveloppe d'un seul albumen et dans une seule coque, ce qui constitue les œufs à deux jaunes ou à double vitellus.

On a constaté que l'ovule mettait cinq heures à se revêtir de son albumen et à parvenir dans la portion de l'oviducte où se forme la coque. Après avoir séjourné vingt-quatre heures dans cette dernière partie, il passe dans le cloaque, d'où il est expulsé au dehors.

Jusqu'à présent, dans l'acte de la génération de l'œuf, nous avons vu la part de la femelle, qui est certainement la plus considérable; celle du mâle, pour être moindre en apparence, n'est pas moins nécessaire, car c'est d'elle que dépend la perfection de l'œuf, c'est-à-dire sa fécondation.

On sait que l'appareil fonctionnel de la génération, chez les mâles, fournit un fluide dont la partie active est formée par de petits corps flottants appelés spermatozoïdes. Ces petits corps, délayés dans une vésicule accessoire, sont portés à travers l'oviducte jusqu'à l'ovaire, qui est le siége véritable de la fécondation. Ils mettent, chez la Poule, douze heures pour arriver de l'entrée de l'oviducte, où le mâle les dépose, jusqu'à l'ovaire, où ils se rendent par une sorte d'aspiration capillaire à la suite de chaque accouplement. Il faut que l'ovule présente certaine condition, un degré de maturation qui le rende apte à être fécondé. C'est ainsi que, chez la Poule, ainsi que je l'ai déjà dit, cinq ou six ovules peuvent l'être à la fois par une seule approche du Coq. On n'est pas d'accord sur la manière dont les spermatozoïdes pénètrent dans les ovules; mais de quelque manière que cette introduction s'opère, que ce soit par une ouverture naturelle ménagée d'avance dans l'ovule, ou en perforant la membrane d'enveloppe de l'ovule ou de l'ovaire, ou bien par une absorption du spermatozoïde à travers les parois de ces enveloppes, l'admission des spermatozoïdes au sein de l'ovule n'en est pas moins un fait démontré. Il arrive donc un moment où les spermatozoïdes et le germe ovarien se trouvent en présence dans la cavité de la membrane vitelline, libres d'y obéir à l'impulsion de leur affinité réciproque. Sous l'empire de cette tendance, ils s'y confondent en une seule et même substance qui, remaniée et repétrie par la segmentation, s'y transforme en un organisme nouveau, ainsi que vous l'allez voir maintenant.

Voilà l'œuf pondu, complet, mûr, on peut dire élevé à sa seconde puissance. C'est un corps ovoïde, c'est-à-dire que l'œuf est une de ces formes types qui servent de terme de comparaison pour désigner les autres formes.

Il se compose d'une enveloppe calcaire appelée coque ou coquille, destinée à délimiter sa forme et à servir de protection aux éléments contenus dans son intérieur. Rien que l'étude de cette enveloppe pourrait donner lieu à des considérations capables de nous occuper plus d'une heure, en ce qui constitue cette partie de l'ovologie désignée sous le titre d'*oologie*. Ce sera l'objet de la prochaine conférence.

Au-dessous et en dedans de l'enveloppe calcaire, se trouve la membrane blanchâtre, nacrée, résistante, qui est comme la doublure de la coque, ce qui, chez certains animaux, les reptiles, par exemple, est l'unique enveloppe de l'œuf. Cette membrane résulte, comme je l'ai dit, du tassement des couches les plus extérieures de l'albumen au moment du passage de l'ovule dans le détroit de l'oviducte. Il arrive, dans certains cas, que la coque calcaire, chez les Oiseaux qui en sont ordinairement pourvus, venant à manquer, l'œuf n'offre plus que cette membrane albuginée. C'est ce qu'on appelle les œufs *hardés*. Suivant les uns, la cause des œufs hardés est un défaut de sécrétion de la matière calcaire, par suite du mélange de cette matière dans les aliments de l'animal. Mais, la plupart du temps, les œufs hardés sont accidentels. S'ils dépendaient de la cause indiquée, on les trouverait plus fréquemment non-seulement chez les mêmes Poules, mais chez toutes celles qui sont, dans le même parquet, soumises à la même alimentation ; ce qui n'a jamais lieu. Je crois plutôt que les œufs hardés sont le résultat de pontes hâtives et prématurées, qui ont franchi la partie de l'oviducte où a lieu la sécrétion de la matière calcaire, sans avoir eu le temps d'y séjourner et de s'imprégner de cette matière. Ce sont des pontes avant terme.

Nous avons rarement des œufs hardés au jardin d'acclimatation, et je n'y ai jamais vu de Poules pondre de suite plusieurs œufs hardés, au point d'être obligé de les tuer comme bêtes inutiles, ainsi que le conseil est donné par quelques éleveurs. Chez les Poules qui ne pondent que des œufs hardés, l'oviducte doit avoir quelque altération pathologique.

Au-dessous de la membrane albuginée, est le blanc d'œuf ou albumen, matière blanche, diaphane, collante, qui emplit plus de la moitié de l'œuf, et dont les couches vont en s'épaississant, comme je l'ai déjà dit, à mesure qu'elles sont plus proches du jaune. Cette matière se compose de 0,155 albumen, de 0,45 mucus, 800 eau et de quelques sels calcaires. Son poids est à celui du jaune comme 35 à 25.

Le *jaune*, ou *vitellus*, ou *embryotrophe*, car il porte tous ces noms, est arrondi, jaune, flotte au milieu de l'albumen, dont il est séparé par une membrane qui lui est propre, qui lui donne sa forme, et qui, pour cela, est appelée membrane *vitelline*. C'est une enveloppe protectrice qui renferme toutes les parties de l'œuf primitif. Le jaune est la matière destinée à servir d'aliment à l'embryon ; elle est onctueuse, fluide, et se fluidifie encore à mesure que le germe se développe, en s'adjoignant la partie de l'albumen. Le vitellus est formé d'un réseau albumineux dont les mailles enferment la matière grasse azotée, qui est une des bases principales des animaux.

Voici quelle est sa composition chimique, d'après M. Sacc :

Caséine avec un peu d'albumen	16
Graisse colorée ou jaune	28
Cendres formées essentiellement de chlorure sodique et de phosphate calcique	5
Eau	51
	100

Lorsqu'on examine le vitellus, on reconnaît, sur l'une de ses faces, la cicatricule, qui, durant son trajet le long de l'oviducte, s'est modifiée et n'offre plus le même aspect qu'au moment de son entrée. La vésicule germinative centrale a disparu, s'est dissoute, et, par suite d'une segmentation dont on n'a pu suivre les phases à mesure que l'œuf descend dans l'oviducte, la cicatricule n'est plus formée par des granulations moléculaires, mais par une membrane organisée, composée de cellules juxtaposées et unies ensemble. Elle offre alors 4 à 5 millimètres de diamètre.

La place que la cicatricule occupe à la surface du jaune ne varie jamais ; toujours on la trouve à la face supérieure du vitellus, plus proche de la circonférence que du centre, par conséquent latéralement. Dans quelque position que l'œuf soit placé, la cicatricule est ramenée en haut par la torsion des chalazes, dont on a ainsi l'explication. C'est afin que le germe puisse recevoir directement la chaleur de la mère pendant l'incubation et recevoir l'air nécessaire à la respiration.

La cicatricule étant la partie principale de l'œuf, le point vivant de l'œuf, on conçoit combien il importait de bien connaître l'organisation de ce point, puisque c'est par cette organisation qu'on peut distinguer les œufs fécondés d'avec ceux qui ne le sont point.

Dans un mémoire publié dans le tome I^er^ des *Bulletins de la Société*, j'ai longuement recherché s'il était possible d'avoir, sur ce point, des indications positives.

D'abord, sans casser l'œuf, sans le sacrifier, il est incontestable que cette distinction n'est pas possible.

Mais j'avais été trop négatif en disant que, même l'œuf étant cassé et la tache germinative étant soumise directement à l'inspection de nos yeux et de nos instruments, il était encore bien difficile de distinguer les taches germinatives fécondées d'avec celles qui ne le sont pas. M. le professeur Coste a eu la bonté de me démontrer qu'il existait, entre la cicatricule germinative des œufs fécondés et celle des œufs qui ne le sont pas, des différences très-appréciables qui permettaient de les distinguer à la loupe, et même à l'œil nu, d'avec ceux qui ne le sont pas.

La cicatricule fécondée offre un disque régulier, correct, segmenté en cellules égales composées d'une enveloppe extérieure, d'un contour granuleux, et d'une vésicule centrale qui elle-même renferme un ou plusieurs globules. Ces cellules sont très-nombreuses, mais leur nombre est variable. Cette cicatricule a l'apparence d'une dentelle.

La cicatricule non fécondée, au lieu de présenter une segmentation en cellules régulières, présente à son centre des traces d'une décomposition organique qui se manifeste par des globules graisseux très-irréguliers.

Mais j'avoue qu'il faut une certaine habitude dans ce genre d'observation, pour pouvoir établir un diagnostic différentiel par les signes précités entre les œufs fécondés et non fécondés.

L'incubation reste toujours le moyen le plus sûr et le plus usuel, et surtout le seul pratique, lorsqu'on veut tirer parti des œufs et ne point les sacrifier à l'inspection scientifique. (Voy. *Bulletin*, t. IX, p. 367.)

L'incubation est naturelle, lorsque les œufs sont placés sous les animaux du même genre ; artificielle, lorsque la chaleur animale est remplacée par la chaleur artificielle produite dans certaines machines. Dans les deux cas, la chaleur ne doit pas être moindre de 28 degrés, ni plus élevée que 32 degrés du thermomètre de Réaumur.

(*La suite au prochain numéro.*)

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Annales de la Société linnéenne de Maine-et-Loire, 1863.

Mémoires de l'Académie impériale de Metz, 1862-1863, première et deuxième parties.

Mémoires de la Société d'agriculture de l'Aube, 1863.

Bulletin de la Société d'horticulture d'Hyères, 1864.

Mémoires de l'Académie du Gard, année 1862.

Recueil agronomique de la Société d'agriculture de la Haute-Saône, tome IX, n° 3.

Mémoires de la Société d'agriculture de la Marne, 1863.

Bulletin de la Société industrielle d'Angers, 1863.

Annuaire de la Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, 1864.

Bulletin de la Société d'agriculture de Brest, année 1862.

Bulletin de la Société d'horticulture de Fontenay-le-Comte, 1er semestre de 1864.

Bulletin du comice d'Abbeville, 1864.

Extraits des travaux de la Société d'agriculture de la Seine-Inférieure, 1862 et 1863.

Bulletin de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer, août 1864.

Archives de médecine navale, 1864.

Mémoires de l'Association vétérinaire du Nord et du Pas-de-Calais, 1845 à 1864.

Mémoires de l'Institut national génevois, 1862-1863.

Sur la viticulture du sud-est de la France, par M. le docteur Jules GUYOT, 1864.

État actuel de l'Algérie, 1863.

Rapport de l'administration de la Commission impériale sur la section française de l'exposition universelle de 1862, 1864. — Offert par M. J. CLOQUET.

Discours prononcés au banquet du canal de Suez;

Association philotechnique (Saint-Denis), entretien sur le canal de Suez;

Conférences de la rue de la Paix, entretiens sur le canal de Suez;

L'Isthme de Suez;

Par M. Ferdinand DE LESSEPS. — Offerts par l'auteur.

Culture et fécondation artificielle des céréales et des arbres fruitiers de Daniel Hooïbrenk et leur application aux Indes néerlandaises, par J. J. ROCHUSSEN, ministre d'État.

Les Papillons, par M. A. DUPUIS. — Offert par l'auteur.

Études sur les animaux domestiques, par M. le comte GUY DE CHARNACÉ. — Offert par l'auteur.

Notices géographiques et climatologiques des différentes localités du Mexique, par M. le docteur C. F. POYET.

Discours prononcé à l'inauguration de la statue du baron Larrey, à Tarbes, par M. le docteur J. CLOQUET. — Offert par l'auteur.

L'Expédition de Chine, par M. le docteur F. CASTANO. — Offert par l'auteu.

Étude générale du Matico, thèse soutenue par M. Jules MARCOTTE.

Note sur le *Passiflora cœrulea*, par M. Alph. LAVALLÉE.

Commission scientifique du Mexique. Programme d'instructions sommaires sur la médecine, par M. le baron LARREY. — Offert par l'auteur.

Comment les races chevalines se forment et se conservent, par M. HUZARD.

Mémoire sur les engrais en général, et sur le phospho-guano en particulier, par M. J. A. BARRAL.

Étude sur les voies et moyens de la politique française en Cochinchine.

L'Agriculture aux prises avec les insectes, par M. le professeur N. JOLY. — Offert par l'auteur.

Influence de l'acclimatation dans la maladie des Vers à soie, par M. Camille PERSONNAT. — Offert par l'auteur.

SUR

LE LAIT DU CHAMEAU A DEUX BOSSES

(*Camelus bactrianus*),

Par M. CHATIN.

Le lait que m'a confié M. Rufz de Lavison, directeur du Jardin d'acclimatation, est d'un intérêt spécial par sa composition. Sa richesse en principes nutritifs et la nature particulière de son élément butyreux se révèlent tout d'abord par ses signes physiques.

D'une saveur agréable et sans odeur appréciable, le lait du Chameau frappe les yeux par sa *blancheur parfaite ;* même en couche très-mince, il *couvre* bien le verre sur la paroi duquel on l'épand. A cet égard, on pourrait dire qu'il est au lait de Vache ce qu'est la peinture à la fine céruse à celle au blanc de zinc. La raison de ce fait est d'ailleurs fournie par l'observation microscopique, de laquelle il ressort que les globules gras du lait de Chameau sont beaucoup plus nombreux et au moins de moitié plus *petits* que ceux du lait de Vache. Et ce qui achève de prouver que la blancheur parfaite, l'opacité très-grande du lait de Chameau tiennent au petit volume des globules (ces globules n'ont que de 1 millimètre à $1^{mm},5$ de diamètre; ceux du lait de Vache présentent au contraire de 3 à 5 millimètres, parfois plus) plutôt qu'à la proportion de la matière grasse, c'est que ce lait, dans lequel j'ai trouvé $\frac{36}{1000}$ de beurre, n'est pas sensiblement plus sucré que la plupart des laits de Vaches.

La densité du lait de Chameau soumis à mon examen était considérable (1,042 au lieu de 1,030 à 1,034 que donne le lait de Vache), et, circonstance à noter, cette densité considérable m'a paru se rattacher essentiellement à la richesse du lait en lactine ou sucre de lait. La proportion de ce dernier était, en effet, de $\frac{58}{1000}$, tandis qu'elle est, en moyenne, de $\frac{50}{1000}$ dans le lait de Vache.

Enfin, les matières protéiques (caséum et albumine) entraient ensemble pour $\frac{40}{1000}$ dans le poids total du lait de Chameau, qui, sous ce rapport, était encore un peu plus riche que le lait de Vache.

En somme, le lait de Chameau se présente comme très-riche en éléments nutritifs, matières azotées, beurre, lactine surtout. On peut, en outre, conjecturer de l'état extrême de division de la matière grasse, que celle-ci est d'une digestibilité plus facile, d'une absorption plus rapide.

MÉMOIRE
SUR LES BÊTES A LAINE EN CHINE,

Extrait des Mémoires concernant les Chinois par les anciens missionnaires de Péking,

ET ANNOTÉ

Par M. G. Eugène SIMON.

« Ce n'est jamais sans respect que j'ouvre les Mémoires des anciens missionnaires de Péking sur les Chinois. Impartialité de jugement, profondeur de pensée, élévation d'idées, et jusqu'à la simple et pure beauté du style, tout, dans ces seize gros volumes, m'inspire, pour leurs immortels auteurs, une sorte de culte que le temps ne fait que développer.

» Au milieu des rudes travaux de leur apostolat, et tout en s'identifiant, avec l'indépendante facilité qu'on trouve dans leurs écrits, et que, pour ma part, j'aime à y voir, à la patrie qu'ils venaient d'adopter, le souvenir de leur patrie natale ne les abandonnait pas, et c'est à elle qu'ils consacraient, avec un dévouement dont je ne puis m'empêcher d'être touché, les rares instants de loisir qui leur restaient.

» Parmi les questions qui pouvaient intéresser les progrès de la France, il en est peu qui n'aient été étudiées par les Amyot, les Colas, les Cibot, etc., et, le plus souvent, traitées d'une façon si parfaite, que, même après avoir cent ans de date, on ne saurait plus guère les reprendre après eux. Telles sont en outre les œuvres qu'anime une observation fine et philosophique, qu'elles ne vieillissent pas et ne perdent jamais de leur charme et de leur intérêt. J'en donne à preuve, entre cent autres qu'il me serait facile de prendre dans ces mêmes Mémoires, celui sur les bêtes à laine en Chine, publié dans le onzième volume.

» Je pouvais me contenter d'y renvoyer les personnes qui pensent que les Chinois sont capables de nous donner quelques bons renseignements, et aussi celles qui en douteraient; mais plusieurs raisons m'empêchent de le faire.

» La première, c'est que, même en supposant que la curiosité fût assez grande pour qu'on se résolût à aller demander l'ouvrage en question dans l'une des rares bibliothèques de Paris qui le possèdent, mon avis ne pourrait être suivi que par un petit nombre d'élus.

» La seconde, c'est que je crois sincèrement qu'il est d'un réel intérêt que ce mémoire, ignoré du plus grand nombre, soit à cause de l'époque à laquelle il a paru, soit pour tout autre motif, reçoive une sorte de réédition, maintenant que toutes les questions de progrès sont à l'ordre du jour.

» La troisième, c'est que je pense qu'il est du devoir de chacun de rappeler les titres que peuvent avoir à la reconnaissance publique les grands hommes de bien dont la France peut s'honorer.

» La quatrième, enfin, c'est que pendant le voyage que j'ai fait ce dernier automne en Mongolie, j'ai recueilli quelques notes qu'il me paraît utile de faire connaître, quelques renseignements que je crois bon d'ajouter à ce mémoire, et que, pour que ces documents aient leur valeur, je crois nécessaire de les en rapprocher.

» Ainsi, et pour tout concilier, je divise mes pages en deux parties, dont l'une contient le texte du mémoire, et l'autre mes humbles observations.

» G. Eug. Simon. »

Les bêtes à laine, le Bélier et la Brebis, l'Agneau et le Mouton, s'appellent *Yang* (1) en chinois, dans le langage ancien comme dans le nouveau, dans celui des livres comme dans celui des peuples; mais le nom général et commun se particularise dans le discours par un additif, quand on veut désigner spécialement le Bélier et la Brebis, l'Agneau et le Mouton : additif qui se fond dans le caractère de *Yang* pour l'écriture, et parle aux yeux. L'immortel auteur du *Chouen-ouen* observe que Confucius a indiqué le caractère *Yang* comme faisant image et représentant ce qu'il signifie.

---

(1) Je crois que c'est par corruption qu'on appelle en Europe *Ong-ti*, les Moutons chinois qui préoccupent aujourd'hui l'attention. Aucun des Chinois que j'ai consultés ne connaissait ce nom. On connaît bien, au contraire, la race *Yang-ti*, mot qui signifie « Mouton des terres » par opposition à la race *Yang-tsao*, qui veut dire « Mouton des herbes ». Celle-ci vient d'au delà de la grande muraille, du territoire qui limite le désert de Chamo, et que l'on appelle Tsao-ti, ou « terre des herbes ». Celle-là existe en deçà de la grande muraille, dans la Chine proprement dite, dont le sol est depuis longtemps livré à la culture. Elle comprend les Moutons de toutes les provinces, quelles que soient les différences que l'on doive d'ailleurs établir entre eux. (G. E. S.)

Rien peut-être ne prouve si palpablement que les Chinois sont venus des plaines de Sennaar, et qu'ils s'avancèrent vers l'Orient à la façon des patriarches, conduisant leurs troupeaux devant eux, comme la quantité de bêtes à laine qu'ils avaient dès le commencement du règne de Yao, avant qu'ils eussent commencé un établissement solide, et qu'ils eussent eu le courage d'abattre des bois et de dessécher des terres pour se donner des champs à ensemencer. Les plus anciennes et les plus avouées des traditions disent que Yao et Chun furent bergers avant d'être empereurs ou chefs de la nation; et l'on voit par le *Chou-king* et les annales, que les premiers Chinois tirèrent leur subsistance de leurs troupeaux et des fruits qui croissaient d'eux-mêmes, jusqu'à ce que leurs défrichements et leur culture, leur donnant de riches moissons, les missent dans une plus douce abondance. Il est inutile d'entamer des recherches sur la dynastie des Hia, ou première dynastie, pour savoir jusqu'où elle était riche en troupeaux, et même sur celle des Chang, qui lui succéda : les livres qui en parlaient ont péri. Tout ce qu'on peut assurer avec plus de certitude, c'est que les Man, les Y et les autres Chinois discoles qui se séparèrent de la colonie dès le règne de Yao et de Chun, ou par mécontentement de l'administration, ou pour n'avoir pas voulu des travaux agraires, emmenèrent avec eux leurs troupeaux dans les montagnes et les déserts où ils se retirèrent, et n'ont jamais voulu être que pasteurs (1). Quelques lettrés ont eu la bonne foi d'avouer que l'aversion et le mépris pour eux, qu'une génération a transmis à l'autre, ont pu être la vraie cause du préjugé national contre la vie pastorale, toujours mise au dernier rang, renvoyée peu à peu aux exilés, puis aux pauvres et aux esclaves, et laissée enfin dans l'obscurité et dans l'oubli. Le marchand même et le soldat sont au-dessus du berger, comme le colon est au-dessus d'eux.

---

(1) Les Mongols, du reste, rendent aux Chinois mépris pour mépris. Dans leur sentiment, l'homme ne doit se nourrir que d'aliments de provenance animale; à peine exceptent-ils de cette exclusion le petit nombre de grains que produit leur pays, le millet, l'avoine et un ou deux autres. Tout le reste est ignoble et vil, et par conséquent vil est le métier de celui qui s'occupe

Il n'en était pas ainsi sous la dynastie des Tchéou, qui a été la troisième, la plus longue de toutes, et, à bien des égards, la plus heureuse et la plus illustre. On voit, par le *Tchéou-ly*, que, soit que les législateurs eussent en vue d'anoblir la vie pastorale des premiers chefs de leur famille, lors-

de le produire. Le plus noble état, le seul digne de l'homme, est celui de pasteur, et il faut convenir que, développé comme il l'est en Mongolie, cet état de pasteur, si humble ordinairement, n'est point sans attraits et sans poésie. C'est par milliers de têtes que l'on compte les troupeaux des riches Mongols ; il y a des princes qui en possèdent jusqu'à quinze mille répartis sur plusieurs points de leurs steppes immenses. A quoi il faut ajouter leurs troupeaux de chevaux et de bœufs. La garde se fait à cheval ; elle n'est pas le lot des seuls serviteurs et des esclaves, mais des maîtres eux-mêmes ou de leurs fils. Les princes suivent aussi les migrations de leurs troupeaux, et l'on peut les voir alors sortir, sur le soir, de leur camp, montés sur de petits chevaux tartares qui ont plus de feu que d'apparence, s'élancer, la perche d'une main, le fusil sur le dos, jusqu'aux pâturages et veiller eux-mêmes à leur paisible rentrée. On ne peut que difficilement se faire une idée du bonheur qu'éprouve le Tartare à cheval. Le même homme que l'on a vu à terre traînard et humble, ne se ressemble plus une fois à cheval. On sent qu'un je ne sais quoi de libre, d'indépendant, est monté à son cerveau et l'a transfiguré.

Malheureusement la vie pastorale, si exaltée qu'elle soit chez les Tartares mongols, a plus développé chez eux le sentiment que l'habitude de la pensée, l'activité et l'intelligence des affaires. Ils sont paresseux, et c'est, en Chine, un crime qui suffirait à m'expliquer le mépris que les Chinois font des Tartares, et le préjugé qu'ils ont contre la vie pastorale.

Quoi qu'il en soit, la dynastie des Ta-tsing, aussi bien que celle des Tchéou, dont parle le mémoire des missionnaires, et quelques autres, a fait ce qu'elle a pu pour la relever dans l'opinion. On a créé des charges de mandarins spécialement affectés à l'administration des troupeaux de l'empereur.

Aujourd'hui encore, on assure que les écuries et les étables impériales renferment plus de quarante mille chevaux, plus de cent mille moutons, etc. qui, bien mieux que toutes les autres richesses, l'entourent, aux yeux des Tartares, du prestige d'une véritable supériorité. (G. E. S.)

qu'elle commença son établissement dans le Chen-si, soit qu'ils prétendissent accréditer les troupeaux et en procurer les secours à toutes leurs provinces, ils avaient mis dans le trimestre d'été les grands mandarins et leurs subalternes qui veillaient sur la régie des troupeaux.

Ouen-ouang les avait prévenus dans son *Y-king* par les belles choses qu'il dit sur le symbole Yang ; et son fils, le grand Tchéou-kong, enchérit encore sur lui dans ce qu'il ajouta à ce grand ouvrage. Quoi qu'il en soit, les législateurs de cette grande dynastie réussirent parfaitement à anoblir et à accréditer la vie pastorale, les bergers ne furent pas distingués des colons, et l'on voit, par les vers du *Chi-king*, que les poëtes ne les séparaient pas dans leurs chansons, ou les chantaient alternativement avec la même effusion de cœur et la même magnificence de poésie. Ceux de tous les âges suivants les ont imités, malgré l'avilissement et l'oubli où est tombée peu peu la vie pastorale.

Encore de nos jours, les Pindare et les Rousseau chinois ne parlent jamais si tendrement à l'empereur des soins que ses peuples attendent de sa bonté, que lorsqu'ils chantent le berger et son troupeau. L'empereur semble les y avoir invités par plusieurs charmantes poésies, où l'allégorie naïve du pasteur lui fournit mille agréables manières de raconter ses soins, ses inquiétudes et ses sentiments paternels pour ses sujets.

Le gouvernement des Tchéou fut un gouvernement féodal. Les provinces d'alors étaient des principautés soumises à l'empereur et dépendantes de lui comme souverain seigneur, et elles étaient rangées autour des immenses terres d'héritages et de domaines impériaux qu'il gouvernait immédiatement par lui-même. Dans cette grande division de la Chine, très-peu peuplée encore, quoique ayant onze cents ans seulement avant l'ère chrétienne, les terres labourées étaient au centre de chaque propriété, puis venaient les vergers et les pâturages, que terminaient des forêts et des bois. Que de sagesse et de grandes vues dans cette division ! Il est aisé de voir combien elle était propre à assurer la tranquillité commune et à faciliter les progrès de l'agriculture et de la population. Les terres des pâturages étaient partagées entre les troupeaux de bœufs et de chevaux, et ceux des bêtes à laine. Ces derniers furent longtemps très-nombreux, et une source abondante de richesses. Du temps même de Confucius, c'est-à-dire à la fin du VI^e siècle avant l'ère chrétienne, les troupeaux de bêtes à laine étaient la grande richesse des principautés du nord. Les troubles de l'empire, les guerres civiles, les incursions des Tartares, la décadence de l'empire des Tchéou et la tyrannie de Tsin-chi-hoang exposaient les bergers à trop de périls et d'oppressions pour qu'ils pussent se soutenir. La Chine ne conserva que ceux qui purent se sauver dans les solitudes des montagnes; et l'on peut dire en général, que depuis la grande révolution qui ôta les terres aux colons, et produisit un nouveau plan de gouvernement, elle n'a plus été riche en bêtes à laine (1).

Quelque vaste que soit l'empire de la Chine, ce ne serait pas exagérer, ce semble, de dire qu'on y compte moins de bêtes à laine qu'en France; mais il faut avoir la bonne foi de reconnaître que les provinces du midi n'en ont pas besoin, et pourraient difficilement en nourrir; et que la Tartarie, qui en est couverte depuis la mer du Japon jusqu'à la mer Caspienne, en fournit des armées tous les ans pour les boucheries.

A s'en fier aux livres chinois, tant anciens que modernes, nos naturalistes auraient des additions à faire aux leurs sur les bêtes à laine, dont ils n'ont pas connu ou distingué toutes les espèces. Comme nous n'entendons ni la matière ni le langage dans lequel on parle, nous nous bornerons à faire observer en général, qu'outre les trois espèces de Béliers dont parle M. Linnæus, on distingue encore celui de *Ha-mi*, à queue de cheval, et celui à queue en éventail, dont on tire la graisse au printemps; celui des déserts de l'Occident (1), qui est grand comme un petit âne et pèse jusqu'à 80 et 100 livres, et celui qui a une bosse sur le dos, comme le chameau. Quant aux différences du poil, fin, long, soyeux ou frisé; des jambes extrêmement courtes ou fort hautes; de la tête petite ou fort grosse; de la couleur blanche, noire, jaunâtre, marron, couleur de biche, nous n'en parlons que pour indiquer qu'on y a égard, selon l'espèce, quand on en fait usage pour des remèdes.

---

(1) A en juger par ce qui a lieu pour les forêts, par exemple, et à voir comment on est arrivé, en Chine, à remplacer, partout où le sol et le climat le permettent, le bois par le bambou, le blé par le riz, le vin de vigne par le vin de grains, etc., on est autorisé à penser qu'en disparaissant aussi pour faire place au coton, les bêtes à laine ont surtout subi l'entraînement général d'une économie sociale fondée tout entière sur les impérieuses nécessités d'une population excessive.

« Cet excès de population », dit ailleurs le P. Amyot (lettre sur l'intérêt de l'argent en Chine, t. IV des *Mémoires*), « augmente le besoin de l'agriculture au point de montrer les horreurs de la famine comme la conséquence » subite et inévitable des moindres négligences, et de forcer les Chinois à se » passer du secours des bœufs et des troupeaux, parce que la terre qui four- » nirait à leur subsistance est nécessaire à celle des hommes. » (G. E. S.)

Les naturalistes chinois sont forcés d'avouer que le Bélier et la Brebis perdent de leur intelligence et de leur courage à proportion que leur manière en troupeau est plus gênée, plus contrainte et plus dépendante. On s'aperçoit surtout de cette différence dans ceux que les Tartares laissent errer à leur gré au milieu des déserts des environs du Cha-mo, et ceux-ci sont fort au-dessous des petits troupeaux de Béliers et de Brebis sauvages qu'on y a trouvés quelquefois. Il faut convenir qu'ils étaient de l'espèce de ceux que nous avons dit être grands comme de petits ânes ; mais aussi les Tartares les montaient et en faisaient usage pour leurs courses. L'empereur Von-ty, de la dynastie des Tfin, et Ouen-ty, de celle des Song, se promenaient dans leurs jardins sur de petits chars qui en étaient attelés. Cela a valu aux enfants de condition d'être promenés ainsi par des Moutons et des Brebis dans l'enceinte de la maison paternelle, et même dans les plus grandes rues de Péking. Nous en avons rencontré plusieurs fois, assis sur de petites bergères à roulettes, et environnés d'un groupe de leurs gens. Les Moutons et les Brebis sont dressés à cela, et enguirlandés, selon la saison, de rubans ou de fleurs ; ils tirent fort joliment, et quelquefois assez vite, la petite voiture à trois ou quatre roues, qui est toujours d'une forme très-élégante, mais peu élevée de terre. Les seigneurs tartares donnent une selle à un Mouton choisi, bien dressé, et le font monter à leur enfant dès qu'il a quatre ou cinq ans, pour l'accoutumer au cheval ; exercice qui réussit toujours, parce qu'on gouverne le Mouton à souhait et qu'on soutient le petit cavalier des deux côtés. S'il montre de l'adresse, du courage, et ne veut plus être soutenu, cela fait une nouvelle dans la famille, et son père a bien des louanges et des embrassades à lui donner.

---

(1) Le Bélier des déserts de l'Occident, qui est grand comme un petit âne, et pèse jusqu'à 80 et 100 livres, est un Mouflon dont j'ai pu voir le crâne et les cornes chez les missionnaires de Si-wanze, et que les Chinois appellent effectivement *Yang*, comme le Mouton ordinaire, et dont ils le distinguent par l'additif *Maô*. Les cornes, détachées du crâne, pesaient 22 kilogrammes l'une; elles étaient sèches depuis plus de six ans. Ce Mouflon rend environ 60 kilogrammes de viande nette.

J'ai pris des mesures qui, je l'espère, me mettront à même d'en envoyer un couple en France.

Il y a encore un autre animal que les Chinois appellent *Hoang-yang*, ce qui veut dire Mouton jaune, et qui est une Antilope à goître.

Je crois que cet animal pourrait être domestique. Il est d'un caractère très-doux, et supporte très-bien la cage; il pourrait, dans tous les cas, devenir un excellent gibier de parc. Sa chair est supérieure à celle du Chevreuil. J'en envoie un couple en France.

Je ne connais ni le Mouton de Ha-mi, ni les autres dont parle le mémoire.

G. E. S.

Comme les Chinois mettent beaucoup de réflexion et de sang-froid dans leurs recherches, leurs observations et leurs expériences, ils sont plus que timides dans leurs assertions. Nous avions d'abord conçu de grandes espérances pour cette notice de ce qu'ils ont écrit sur la manière de conduire et de gouverner les bêtes à laine ; mais ayant comparé ces ouvrages les uns aux autres, et particulièrement plusieurs de ceux qui ont été écrits dans le même temps par ordre de la cour, nous avons vu qu'il n'était pas possible de les concilier, et qu'ils se contredisent sur divers articles très-importants.

Dans la pensée, néanmoins, que les principes généraux peuvent être appliqués à tous les pays, quant aux conséquences, et que les règles les plus particulières à un canton fournissent des vues pour les autres, nous copierons ce qui nous a le plus frappés dans les livres qui nous sont tombés sous la main, et nous espérons que la France pourra en tirer quelque utilité pour ses bêtes à laine.

L'ancienne glose du *Tcheou-li* range les bêtes à laine sous l'élément du feu. Les naturalistes chinois l'ont suivie; mais comme on n'a que faire en Europe de ce système, qui serait long à expliquer parce qu'il embrasse tous les animaux, il suffira d'observer que la conclusion pratique qu'on en tire, c'est que toute bête à laine est d'un tempérament qui souffre de l'humidité, et que les pays pleins d'eau, ou marécageux, lui sont contraires, de façon qu'elle y souffre, y est maladive et y perd ses meilleures qualités, non-seulement pour sa toison, mais encore pour sa viande et même pour son lait. Nous ne serions pas éloignés de croire que cette persuasion d'expérience ou de préjugés, que nos savants attestent, a singulièrement contribué à diminuer les troupeaux dans un grand nombre de provinces. Car il est certain qu'on s'y est pris de bien des manières avant d'y renoncer, surtout au commencement de la dynastie régnante, lorsqu'on avait encore des terres pour des pâturages. Chacun a fait des essais, soit sur les bêtes à laine nées dans le pays, soit sur celles qu'on faisait venir des provinces voisines, et même au delà de la grande muraille et de la Tartarie, et aucun n'a réussi assez pour oser continuer. De grandes maladies dévastaient tout à coup les troupeaux, et ce qu'on en conservait était rejeté des boucheries (1). Nous n'oserions nier que le préjugé n'influât beaucoup sur ce dernier article. Mais outre que l'humidité qui règne dans quelques provinces est tout autre que ce qu'on imagine chez nous, surtout pendant certains mois, on convient généralement que les Moutons qu'on y conduit d'ailleurs, même de la Tartarie, dégénèrent fort vite, et y perdent leurs bonnes qualités pour la table à proportion qu'on les garde.

(1) Ce fait a pu être constaté depuis deux ans par les Européens qui habitent Shang-haï. On a fait venir à plusieurs reprises, pour l'approvisionnement des concessions, qui renferment, outre les négociants, un certain nombre de soldats français et anglais, des Moutons achetés à Tien-tsinn et venus de Tartarie : au bout de quinze jours, malgré la stabulation à laquelle ils sont condamnés, leur viande perd de sa qualité et ne saurait presque plus être distinguée de celle du Mouton de Shang-haï. (G. E. S.)

Quoi qu'il en soit, les livres chinois érigent en principe que les bêtes à laine demandent un pays élevé, un climat pluvieux, un pâturage et des pelouses fines. Aucun soin, disent-ils, ne saurait suppléer à cela. Ils allèguent, pour preuve décisive de leur doctrine, l'expérience annuelle des Moutons de quelques provinces du nord, qui engraissent dans l'étable où l'on est obligé de les enfermer, parce qu'on les nourrit d'herbes sèches. Comme nous ne parlons qu'en historiens, nous ne prétendons rien garantir, et sommes les premiers à avouer que bien des choses peuvent changer en cette extrémité de l'Asie. Nous ne dissimulons pas que, soit déférence pour les traditions des premiers temps, soit continuité de système ou raison particulière de pays et de climat, tous les livres s'accordent à dire que les pâturages trop frais et trop gras sont malfaisants pour toutes les bêtes à laine, que les herbes mouillées de la pluie, et encore de la rosée, leur sont très-nuisibles, et qu'on ne doit les laisser boire que de trois en trois jours, et tout au plus de deux jours l'un, même en été. Ils vont même jusqu'à à assurer que si l'on néglige cette grande règle, les troupeaux sont exposés à diverses maladies ; la propagation y sera moins sûre, moins abondante, et leur laine sera moins fine, moins soyeuse, moins belle : à quoi il faut ajouter que la chair des Moutons destinés à la boucherie perdra beaucoup de ses bonnes qualités et de sa saveur.

Quoique nous en ayons fait la remarque ailleurs, nous la répéterons ici, sinon à cause de son importance, du moins à cause de sa singularité : l'ancienne police de la Chine fermait la boucherie aux Moutons pendant l'été, sous prétexte que leur viande était désagréable et malsaine pendant les grandes chaleurs. Comme les Tartares du nord et de l'occident suivent assez cette règle dans leurs déserts, il pourrait se faire qu'elle eût quelque fondement pour certains pays, vu surtout que la viande du Mouton, qui est si bonne à Péking dans les autres saisons, est à peine mangeable pendant les mois de juin, juillet et août, dont les grandes chaleurs pourrait bien l'altérer par ce que les anciens appelaient *sueur d'urine* et *fonte de suif*.

Après les grands principes du choix du pays et des pâturages établis, les livres chinois viennent aux règles particulières et aux détails. Les anciens, disent-ils, avaient fait leurs expériences, et en avaient conclu que les meilleures bêtes à laine pour chaque pays sont celles qui y sont nées. Elles sont trop faibles et d'une vie trop courte pour ne pas souffrir d'un changement de climat; car, pour les Moutons qui continuent à engraisser, on ne peut rien en conclure, puisqu'il n'a lieu que dans la belle saison des pâturages, et ne doit durer que quelques mois. Les plus nombreux troupeaux des anciens n'étaient que de trois cents; et malgré la liberté des pâturages, ils ne mettaient jamais plus de mille bêtes à laine ensemble. Autant elles gagnent, selon eux, à être réunies en certain nombre, autant elles se nuisent quand ce nombre est trop grand; les grandes maladies sont alors plus communes et font plus de ravage (1).

(1) On ne tient, en Mongolie, les troupeaux à l'étable que le moins possible. Dès la fin du mois de mai, qui est, sur les hauteurs, l'époque à laquelle la végétation a repris son cours, on les envoie au pâturage pendant toute la journée. Dans les premiers huit jours, on les rentre, vers le soir, dans des cours entourées seulement d'un clayonnage, afin de leur donner un petit supplément de ration en foin; mais quand l'herbe est assez haute pour leur fournir une nourriture suffisante sans les forcer à aller la butiner sur un parcours trop éloigné, on ne les rentre plus.

On recommence à les ramener au campement vers le 25 octobre, afin d'ajouter encore à leur nourriture un supplément que la précocité des frimas rend déjà nécessaire. Et enfin, on ne les renferme dans les étables que durant la période la plus rigoureuse de l'hiver, et lorsque le désert de Cobi et la terre des herbes sont recouverts d'un même linceul, c'est-à-dire du 20 novembre au mois de mars; la température est alors à 30 et 40 degrés au-dessous de zéro. Encore faut-il ajouter que l'on profite de la moindre interruption de neige pour les faire sortir.

Ces étables ne sont point fixées et n'ont que la durée de l'hiver.

Ce sont de simples clayonnages de branches de bouleau enduits de terre; la toiture est de chaumes de roseau. Elles ne sont point, à proprement parler, fermées par des fenêtres, mais par de grands panneaux de roseau que l'on roule et que l'on entr'ouvre à la moindre éclaircie, et que l'on ne ferme jamais complétement pendant la nuit. Quant aux autres dispositions de l'étable, ce sont à peu près celles qu'indique le mémoire. Je dois peut-être dire ici, pour expliquer comment les Moutons supportent des froids aussi intenses, L'étable qu'on destine aux bêtes à laine doit être dans le voisinage des maisons, tournée au midi, ouverte au nord par une fenêtre qui y entretient la fraîcheur en été, et aide à renouveler l'air dans toutes les saisons.

Plus le toit en sera haut, plus elle sera saine ; mais il est essentiel et indispensable que le sol en soit élevé de terre de 2 pieds et demi à 3 pieds, et aille assez en pente pour que l'eau s'écoule et ne puisse pas croupir, même sur le fumier, qu'on ne doit pas laisser au delà de deux ou trois jours. Toutes les étables doivent avoir leurs râteliers. Il y en a qui les mettent le long des murailles, d'autres les élèvent au milieu de l'étable, et c'est le mieux lorsqu'elle est assez grande. Ces râte-

---

que le froid, dans le nord de la Chine et en Mongolie, n'est pas aussi sensible, à égalité de degrés, que dans les autres pays, à cause de la tranquillité qui règne dans l'atmosphère pendant l'hiver, et qui rend l'évaporation presque nulle.

La nourriture que l'on donne aux Moutons pendant l'hiver se compose uniquement de foin, et on ne le leur prodigue pas. Aussi, au printemps, sont-ils généralement d'une assez grande maigreur. Mais celle que leur donnent les pâturages les dédommagent amplement, et vers la fin de la deuxième année, un bon nombre de Moutons peuvent être conduits à la boucherie. La saison dans laquelle je me trouvais en Mongolie était trop avancée pour me permettre de reconnaître les plantes qui forment les pâturages, à l'exception de deux espèces de centaurées qui y sont très-abondantes, d'une valériane et d'une petite gentiane et deux autres plantes qui se trouvent dans l'herbier que j'ai formé.

Cette année, dans le nord de la Chine, toutes les autres plantes étaient sèches depuis longtemps. J'ai pu cependant me convaincre que les pâturages n'étaient pas également bons partout : dans certains endroits ils se trouvent littéralement envahis par un genre qui y compte de nombreux représentants, celui des iris ; dans d'autres, là où la neige et les pluies forment des flaques d'eau, il y a des carrés auxquels les animaux ne touchent pas. Enfin, sur le bord des rares ruisseaux qui existent sur ce plateau, on rencontre des élymes, des roseaux et des joncs. Mais généralement les graminées, fines et bien fournies, forment un pâturage, sinon gras et plantureux, du moins abondant et savoureux. Aussi la race des Moutons de Tartarie est-elle très-forte et la viande réputée la meilleure de toute la Chine. Le sol contient, en outre, une notable proportion de nitre (j'ai envoyé des échantillons de ce terrain), et lui communique cette saveur particulière au Mouton de pré salé que j'ai reconnu, ainsi que beaucoup d'autres Européens, au Mouton de Tartarie. (G. E. S.)

liers ont le bon effet d'exciter, de modérer l'appétit des bêtes à laine, et d'empêcher qu'elles ne dégradent et ne salissent les herbes sèches qu'on leur donne en plus ou moins grande quantité, selon la saison. On dit en général que pour un troupeau de trois cents bêtes, il faut ensemencer trente arpents de bonne terre en luzerne, pois et diverses sortes de grains qu'on coupe en foin à diverses reprises pour être la ressource de l'hiver, avec l'armoise, l'aurone et quelques feuilles d'arbres qu'on a soin de cueillir et de faire sécher en leur temps. Du reste, chaque province a sa pratique, selon la durée de son hiver et le cours qu'y prennent ou la pluie, ou la neige et les vents; mais toutes sont très-fidèles observatrices de la très-ancienne pratique de suspendre deux ou trois gros morceaux de sel dans chaque étable. Comme, grâce au beau plan d'administration de la dynastie régnante, ce sel est à très-bas prix dans toutes les provinces, ceux qui ont des troupeaux en font fondre 10 à 12 livres pour en former des pains tels qu'ils les leur faut pour être suspendus dans une étable et présentés à leurs bêtes à laine, de manière à les fortifier et à les mettre en appétit sans les exposer à en trop manger. Outre cela, ceux qui ont le soin du troupeau les retirent parfois, et ont leurs règles ou plutôt leur coup d'œil pour cela.

(*La suite au prochain numéro.*)

AQUICULTURE.

APERÇU DE L'ÉTAT ACTUEL
DE LA PISCICULTURE FLUVIATILE
DANS DIVERSES LOCALITÉS DE LA FRANCE,

Par M. René CAILLAUD.

Depuis sa fondation, la Société impériale d'acclimatation n'a cessé de porter un intérêt spécial à la pisciculture. Par ses nombreuses publications, par les encouragements ou les récompenses qu'elle a accordés, dès le commencement, aux essais tentés, par l'hommage qu'elle a su rendre à la mémoire des deux modestes pêcheurs à qui revient incontestablement le mérite de la première application en France des procédés de la fécondation artificielle, elle a considérablement contribué aux progrès de la science nouvelle.

Ses efforts dans cette voie ont été activement secondés par le concours éclairé d'un grand nombre de ses membres. Je me suis moi-même fait un devoir d'apporter à cette œuvre la modeste coopération de l'expérience que j'avais pu acquérir par dix années d'études spéciales, d'observations sérieuses, de voyages, de recherches de toute espèce.

Pensant que l'exposé des résultats nombreux et variés que j'ai eu l'occasion de constater sur plusieurs points de la France pourrait offrir un intérêt sérieux à notre Société, en même temps qu'il lui ferait connaître les expériences de nos collaborateurs et lui permettrait d'apprécier leur zèle, j'ai cru devoir lui en présenter le compte rendu le plus exact.

Cette communication sera divisée en deux parties :

Dans la première, je m'attacherai à faire le récit, le plus succinct possible, de ce que j'ai vu pratiquer en fait de pisciculture fluviatile, en mentionnant, de la manière la plus impartiale, les efforts tentés, les succès, et même les revers.

Dans la seconde partie, je présenterai quelques observations pratiques, fruit de mon expérience personnelle.

Aisne. — A l'usine du Barré, près de Charly, par Nogent-l'Artaud, j'ai trouvé, en 1862, un de nos confrères, M. Trautmann, dispersant dans deux pièces d'eau, et dans un petit ruisseau qui les traverse, de jeunes Truites nées chez lui.

Ce ruisseau, courant en toute saison sur un gravier ombragé et profond par places, où vivent le Véron et l'Écrevisse, se jette, non loin de là, dans la Marne.

Depuis ces essais, on a vu, de temps à autre, des Truites voyager dans ce ruisseau, d'où la Marne a pu les recevoir.

Près de l'habitation, se trouve une fontaine de 3 à 4 mètres de surface, où se réunissent divers suintements d'eau. Couverte d'une voûte calcaire naturelle, à hauteur d'homme, elle forme comme une grotte sous laquelle le jour peut à peine pénétrer.

Cette fontaine d'eau de roche, filtrée pour ainsi dire, et par conséquent toujours claire et propre, offrait toutes les conditions favorables de température égale, de niveau et de mouvement constamment les mêmes, pour le succès de l'incubation, pour l'éclosion et la première éducation.

Aussi ces opérations ont-elles parfaitement réussi dans cet appareil naturel, dont le choix et l'emploi sont le côté remarquable des tentatives de M. Trautmann.

Charente-Inférieure. — M^{me} de Larocque-Latour, au château de Cramahé ; M. le baron de Chassiron, au château de Beauregard, et M. Cador, à la Rochelle, ont fait, à diverses reprises, des tentatives pour introduire dans leurs domaines privés le Saumon et la Truite, au moyen d'alevins ou d'œufs qui leur avaient été donnés. Si le succès n'a pas répondu à leurs efforts, on doit sans doute en attribuer la cause à la nature du sol calcaire où avaient été creusés des canaux d'élevage trop circonscrits, ainsi qu'au mouvement trop faible de leurs sources.

— M. Sergent, commissaire de l'inscription maritime à

Marans, s'est attaché à une tout autre expérience, en déposant les jeunes Saumons qu'il avait fait naître chez lui, dans les grandes eaux de la Sèvre, qui communique à l'Océan. La Société sait, par ce fonctionnaire lui-même, que depuis quelques années seulement on pêche dans la basse Sèvre des Saumons de 2 à 6 kilogrammes. Le zèle éclairé de M. Sergent l'a de même conduit à favoriser, par des moyens de transport intelligemment exécutés, la propagation de l'Anguille par la *montée*, dans plusieurs localités, notamment en Sologne. Chaque année, à des époques fixes, cette manne vivante afflue à l'embouchure de la rivière de Marans.

Côte-d'Or. — A la source du moulin de la Bouzaire, M. Édouard Michaux, négociant à Beaune, a depuis longtemps formé trois bassins d'une certaine étendue, communiquant entre eux par des vannes, et contenant chacun des Truites de même âge ou de même taille.

Ce mode de parquage, qui soustrait les petites à la voracité des grosses, se recommande par lui-même et ne saurait être trop imité.

Eure. — Les riches vallées du département de l'Eure sont presque toutes sillonnées par des cours d'eau où la Truite règne en souveraine. N'était-ce pas là une indication encourageante donnée par la nature pour des essais de multiplication de cette excellente espèce de poisson, par trop rare?

Je suis à même de signaler quelques personnes dont les essais, au point de vue de l'intérêt particulier ou de l'intérêt public, ont tendu vers ce but.

M. le comte d'Eprémesnil, notre Secrétaire général, dont le nom se rattache à la fondation même de la Société, et qui a si puissamment contribué par ses efforts à son développement, possédant des eaux propices, ne pouvait manquer de s'occuper de pisciculture.

Au pied de deux versants que domine le château de Fontaine-la-Forêt, près de Beaumont-le-Roger, sont encaissées, d'un côté, quatre anciennes douves, en carré long, avec murs droits, de 1500 mètres d'étendue environ, alimentées par une source excellente.

La communication forcée qui existe entre elles, la lentille d'eau qui en couvre partout la surface en couches épaisses inépuisables, et l'Épinoche, par son abondance, sont ici des inconvénients.

Cependant un certain nombre de Truites y ont atteint jusqu'à 60 centimètres de longueur. Des séparations, des abris et une plus grande abondance de nourriture naturelle y faciliteront le renouvellement et l'amélioration des produits.

Une frayère de gros graviers a été ménagée sous la voûte d'un pont, et les Truites y sont venues pondre, mais on n'en a pas vu le frai, qui, sans doute, a été dévoré.

De l'autre côté, au-dessous des charmantes plantations dont il a embelli le versant sud de son parc, M. le comte d'Eprémesnil a fait creuser un grand étang de forme irrégulière, où il a mêlé la Truite à d'autres bonnes espèces indigènes, la Carpe notamment ; ce qui constitue un mode d'aménagement mixte qui, dans d'autres localités, donne de très-bons résultats. Ici, à la bonne qualité des eaux de ruisseau et de source vient se joindre l'avantage, inappréciable pour la Truite, d'ombrages, de bords inclinés, de repaires, d'enrochements et de cascades.

L'ingénieux système d'un bélier hydraulique qui élève l'eau perpendiculairement à plus de 20 mètres au-dessus d'une source, pour divers besoins de la propriété, sert également à l'alimentation d'un petit bassin d'alevinage, à mi-côte, de forme ovale et bétonné, d'où les jeunes Salmonidés, quand la nourriture naturelle, planorbes, crevettes, etc., ne leur suffit plus, peuvent librement descendre dans l'étang, par la rigole du déversoir qui y conduit.

Je dois faire remarquer que les élèves destinés à peupler ces eaux naissent dans des appareils disposés économiquement dans une laiterie, où la lumière et la température n'éprouvent presque aucune variation.

— Un simple amateur, qui a su faire un art de la vulgaire pêche à la ligne, las de parcourir le monde, après avoir pêché la Truite, du fleuve Amour aux chutes du Niagara, est venu se fixer sur les bords plus modestes de l'Eure, afin d'y satisfaire plus aisément ses goûts.

Notre confrère M. Jacques Mathieu a acquis, près de Bueil, le château de Lorey, dans le parc duquel il a établi, en 1862, un grand réservoir de forme ronde, et encaissé entre des bords à pic, sous lesquels ont été pratiquées des cavités de refuge. Deux petits canaux, l'un de dérivation, l'autre de décharge, prennent et rendent tour à tour l'eau à la rivière, dont ils conservent à peu près le mouvement et la température. Cette pièce d'eau est pourvue de toutes les espèces indigènes inoffensives, servant de nourriture aux Truites, qui s'y développent à merveille.

On a bien pensé à la ressource que pouvaient procurer des frayères artificielles, et l'on en a formé plusieurs sur le fond de gravier du canal inférieur; mais la ponte ne paraît pas y avoir réussi. Mieux vaudrait, ce nous semble, se fier à la méthode nouvelle. En s'occupant de ses plaisirs, notre confrère a aussi songé à l'intérêt général, en répandant directement dans l'Eure, en grande quantité, de la *montée* d'Anguille. Cet exemple a été suivi pour l'Iton et pour l'Eure, par MM. Auney, d'Évreux et de Clermont-Tonnerre, et pour l'Eure seulement, à Anthouillet, près de Vernon, par M. Delphin-Loyer. Le premier a d'ailleurs, depuis trois ans, fait des efforts louables pour introduire la Truite des lacs et le Saumon Heuch dans les autres eaux du pays, ainsi que pour propager la Carpe et la Tanche dans des propriétés privées. M. de Clermont-Tonnerre poursuit avec succès l'élève de la Truite dans des pièces d'eau closes, près de la Bonneville.

A cette occasion, je m'empresse de dire que M. le garde général des forêts à Évreux a prêté un concours actif à tous ces essais, et particulièrement à ceux qui sont relatifs à la multiplication de l'Anguille. On sait, du reste, combien l'Administration favorise l'empoissonnement, par l'Anguille, de nos cours d'eau publics.

Haute-Loire. — Par l'heureuse initiative d'un de nos confrères, M. le comte de Causans, du Puy, à qui la Société décerna, en 1859, une médaille de deuxième classe, trois modes différents de reproduction ont concouru au rempoissonnement du lac Saint-Front et des ruisseaux voisins : 1° les fécondations artificielles ; 2° les frayères ; 3° la fraie naturelle.

Aidé de cet exemple et des conseils contenus dans l'ouvrage spécial de M. Commarmont, le fermier de ce lac, M. Montès, y entretient intelligemment l'abondance par les mêmes procédés. A Saint-Front encore, on a senti l'importance de mettre, le plus possible, les œufs à l'abri des variations de la température, et de les préserver de la vive lumière, pendant leur période d'incubation, en établissant les appareils ou les frayères sous des voûtes que parcourt un ruisseau.

Du reste, la qualité des deux variétés de Truites de Saint-Front contribue beaucoup aux profits de l'exploitation. Ces montagnardes de la Haute-Loire, à chair saumonée, d'un goût exquis, si apprécié par certains gourmets de Saint-Étienne et de Lyon, laissent loin derrière elles les Truites renommées de l'Isère et des lacs de la Suisse.

Par son immense étendue, par la variabilité de son cours et de son fond, par le nombre considérable de ses affluents si divers, la Loire est toujours le fleuve que le Saumon fréquente le plus, particulièrement aux époques de migration.

Des conditions si variées fournissent à ce poisson les moyens de satisfaire son humeur voyageuse, d'échapper à la capture et de déposer sa progéniture.

Les riverains ne sauraient trop profiter de ces indications pour favoriser la propagation du Saumon de la Loire, toujours si recherché sur les marchés. Un petit exemple en ce sens a été donné, cette année, par M. Foinet, maire d'Yèvre-le-Châtel, qui, près de Pithiviers, a livré à un ruisseau tributaire de ce fleuve tous les alevins de Saumon qu'il avait fait naître.

Nièvre. — On peut même, selon moi, faire de la pisciculture, et de la bonne, sans manier ni les poissons, ni leurs œufs.

Un de nos confrères, M. Charleuf, du château de la Bussière, près de Luzy, fait comprendre autour de lui, depuis plusieurs années, que les causes de la rareté actuelle de la Truite, autrefois commune dans le Morvan, sont les procédés aussi vieux que barbares, à l'aide desquels s'exercent si facilement la maraude et la dévastation, en toute saison, dans cette contrée encore toute gauloise et primitive.

De l'influence, des conseils, de la protection de M. Charleuf sont résultés les meilleurs effets pour la conservation et la multiplication de la Truite du haut Nivernais. Notre confrère donne d'ailleurs des gages de son zèle pour la science et pour les méthodes nouvelles. Au moyen de frayères ménagées dans un ruisseau d'eau très-vive, il renouvelle la population des Truites qui y sont pêchées par centaines, chaque année, dans l'étang de Villapourçon qu'il possède au milieu d'un des plus beaux sites de France.

Pyrénées (*Basses-*). — A une lieue de la ville de Bayonne, sur la rive gauche de la belle rivière l'Adour, se sont sucessivement formés, par des infiltrations opposées, deux lacs profonds, d'un hectare environ chacun, l'un d'eau douce, l'autre d'une eau qui est salée, malgré la faible distance qui les sépare.

Un entrepreneur de Saint-Esprit, M. Touchard, a eu l'idée, que nous avons encouragée, de les affermer de l'Administration des ponts et chaussées, et d'en faire une exploitation piscicole sérieuse. Il a réussi. Dans celui qui se trouve en ligne droite avec le phare de Biarritz, à l'angle sud des magnifiques semis de pins dont LL. MM. l'Empereur et l'Impératrice ont fait couvrir des dunes de sable stériles naguère, bientôt devenues de riches forêts, on a introduit le Brochet et l'Anguille par la *montée*. Ces deux espèces y trouveront pour nourriture la Carpe, la Tanche et le Gardon, que l'on y a mis aussi.

Dans le second, plus rapproché de l'embouchure de la rivière, au Muge, au Bar et à la Crevette grise, qui déjà y vivent, j'ai conseillé à M. Touchard de joindre non-seulement la Sole, la Barbue et le Turbot, qui croît si vite, ainsi que l'Anguille, qui vit partout, s'accommode de tout, se vend bien partout, mais encore le Saumon, lorsqu'en mars et avril, son alevin descend en troupe, de l'Adour et de la Nive, vers l'Océan. J'ai eu l'occasion d'engager MM. Silouette, de Biarritz, et Nicole, du Havre, dont j'ai également visité les établissements, à se livrer à de semblables expériences.

Le succès des tentatives répétées pour l'élevage et le développement dans l'eau douce du Saumon, surtout de celui qu'on appelle *franc*, et qui est le plus estimé, n'est pas encore suffisamment reconnu ; ce succès reste même toujours douteux pour beaucoup de personnes, au nombre desquelles je me range. Ne serait-ce pas moins détourner ce poisson de ses instincts et de ses mœurs qui l'appellent alternativement des eaux salées dans les eaux douces, que d'en essayer contradictoirement l'élève dans des eaux constamment salées, telles que celles de ce lac spacieux, profond et bien alimenté, dont la densité moyenne est de 2 degrés environ ? A mon avis, de cette expérience comparative, d'une application aussi nette de deux méthodes opposées, peuvent découler des observations, des conséquences sur lesquelles il me paraît intéressant d'appeler l'attention de la Société.

Du reste, par les moyens dont il dispose, M. Touchard peut même amener de gros Saumons dans le lac dont il s'agit. Il est fermier, sur la Nive, de plusieurs de ces singulières pêcheries, peu connues, qu'on appelle *barres* ou *barreaux*, et qui se dressent comme des moulins à vent sur le lit de la plupart des gaves ou torrents des Pyrénées, que le Saumon aime à remonter dans ses pérégrinations périodiques.

Dans chaque *barre* est disposée une machine meurtrière qui a la forme d'une roue mue par le courant et munie de pelles et de filets. Placée sur le passage laissé libre du barrage, cette roue saisit le Saumon remontant, au moment où il s'élance pour franchir la cascade, et l'enlève à 10 ou 15 pieds en l'air : par un mouvement de bascule calculé qui s'opère au niveau de la bouche béante d'une trappe profonde, le poisson fait la pirouette et va rouler tout vivant sur la paille. Il expire lentement si le gardien n'est pas là prêt à abréger, d'un coup de massue, la vie du prisonnier. En bonne saison, il n'est pas rare, si l'on tarde de quelques heures à venir ouvrir la trappe fermant à clef, de trouver une douzaine de Saumons ou autres gros poissons réunis en tas. La machine que je viens de décrire, importée dans le pays depuis une trentaine d'années, constitue donc un mode de pêche très-fructueux, sans être trop destructeur, parce qu'il ne capture que le gros poisson. Nous avons vu fonctionner deux de ces curieuses pêcheries, près de l'établissement thermal de Cambo, et au village d'Eustaric, sur la Nive. Chacune d'elles rapporte, dans les bonnes années, jusqu'à 10 000 francs.

En parcourant les Pyrénées, cette patrie native de la Truite; en poursuivant mes recherches jusqu'au milieu de ces torrents sauvages qui tout à coup sortent bouillonnants du sommet ou du flanc des montagnes, pour se précipiter dans les vallées, je me suis attaché à en noter avec grand soin les différences de température, parce que la Truite ne prospérant bien que dans les eaux froides, la température de celles où l'on veut élever ce poisson est, avant tout, à mes yeux, le point capital à observer. J'ai pu aussi m'assurer qu'à la saison la plus chaude, fin juillet, dans les cours d'eau très-vive où la Truite se trouve dans ses eaux originelles, pourrais-je dire, la température, qui était de 7 degrés environ à la source même, ne dépassait pas, plus loin, le maximum de 10 degrés.

Sans parler davantage des conditions essentielles pour l'élève de la Truite, sans aborder non plus, à cette place, la question controversée des causes de son saumonage en eau douce, je ferai remarquer que dans deux lacs situés à 2500 mètres au-dessus du niveau de la mer, le lac de Dole et le lac d'Artouste, non loin des glaciers du pic du Midi, j'ai trouvé égalité de température; mais des Truites, quoique de même variété, étaient saumonées dans le premier et ne l'étaient pas dans l'autre. L'ascension que j'ai pu faire à ces lacs m'a permis de m'assurer de la réalité, en y faisant une bonne pêche à la ligne, à la faveur d'un vent d'Espagne qui en ridait la surface.

En m'arrêtant à Eaux-Chaudes, établissement thermal sur la route qui conduit à celui d'Eaux-Bonnes, je me suis empressé d'aller visiter un petit réservoir d'eau de source, de 5 mètres de long sur 2 mètres de large environ, dans lequel le maître de l'hôtel Baudot nourrit, avec des débris de cuisine, plusieurs centaines de Truites prises dans les cours d'eau de la localité, et dont il renouvelle le nombre, selon les besoins de la table. Assurément il n'entre pas dans ma pensée de vouloir comparer cette modeste piscine à l'établissement renommé de l'hôtelier de Wolfsbrunnen, près de Heidelberg, mais c'est une ressource précieuse pour les baigneurs, et j'ai cru devoir la citer.

Rhin (*Haut-*). — Dans le but d'augmenter le produit des eaux ou d'y introduire de nouvelles richesses, nos départements les plus éloignés, des États étrangers même, ont profité de cette source féconde et généreuse que le gouvernement français ouvrit, en 1853, à Huningue, et où la pisciculture n'a cessé de puiser tant d'éléments d'expansion. On ne doit donc pas être étonné si le département du Haut-Rhin, berceau de l'établissement de Huningue, trouve une place dans ce compte rendu. Cependant ce n'est pas précisément à Huningue que j'ai à m'arrêter un moment ; cet établissement est en effet bien connu de tout le monde. Je me bornerai à dire seulement que sur l'obligeante invitation de M. l'ingénieur Coumes, qui le dirige si bien, je l'ai visité en 1863, et que la complaisance de M. Petit, régisseur, m'a mis à même d'en apprécier l'organisation et les produits.

Ce que je me propose, c'est de donner quelques détails sur ce qui a été fait à Guebwiller, par M. Jules Schlumberger. Notre confrère, s'apercevant que la Truite devenait de plus en plus rare dans les cours d'eau des vallées voisines, a pensé qu'il serait utile de chercher à y appliquer les méthodes nouvelles de multiplication. Des envois d'œufs lui avaient d'abord été faits de Huningue, mais ne lui suffisaient pas.

Il prit alors le parti, il y a six ans passés, de se pourvoir par lui-même en prenant des Truites à l'époque de la fraie, et en fécondant des œufs à maturité. Par ce moyen, il obtient, à chaque saison, des milliers d'éclosions dont il garde les produits, à ciel ouvert, dans des caisses formant rigoles, à fond de gravier, en eau très-vive, à température régulière, et qu'il livre ensuite, à l'état d'alevins, aux cours d'eaux publics.

Pour l'incubation des œufs, il se sert principalement d'un appareil différant de l'augette à claie à baguettes de verre, ordinairement employée, en ce qu'un couvercle mobile à rebord y est adapté. Au moyen de ce couvercle de zinc, criblé de trous très-petits, l'eau arrivant par chute, par robinet ou autrement, ne retombe pas aussi directement sur les œufs ou les nouveau-nés. L'eau, ainsi tamisée, pour ainsi dire, produit l'effet d'un arrosement continu et général. Notre confrère trouve que ce mode d'incubation, dont il est l'auteur et dont il se sert sous un petit tunnel spécialement construit pour maintenir la température et la lumière à des degrés favorables, offre les avantages suivants : 1° d'empêcher l'eau, reçue même assez abondamment, de troubler, de bouleverser le contenu en tombant trop fort ; 2° de retenir ou de répandre au dehors les impuretés ; 3° de soustraire le tout aux souris ou aux rats d'eau ; 4° de mieux abriter l'intérieur contre la gelée, dont les effets désastreux se produisent si brusquement sous ce climat. Notre confrère exerce la plus grande vigilance à l'égard de ces abaissements de température, de même que, dans le cas d'élévation au-dessus de 4 à 5 degrés, il s'empresse de répandre de la neige ou de la glace pilée sur la surface des appareils, pour éviter les accidents d'éclosions prématurées. Le même système se trouve aujourd'hui appliqué à Huningue, à son exemple peut-être, dit notre confrère.

Pour compléter ses vues d'ensemble, M. Schlumberger a créé trois bassins d'élevage. Il les a établis l'un au-dessous de l'autre, sur le penchant d'un coteau d'où sort une excellente source d'eau vive qui maintient constamment le niveau à un mètre de profondeur et à une température ne dépassant jamais 13 degrés. Communiquant du reste entre eux par des conduits souterrains et de bons grillages galvanisés, ces trois bassins sont destinés à des fonctions différentes.

Le premier, le plus élevé, est consacré à l'alevinage. Il reçoit tout le produit des incubations, qui se comptent par milliers.

Le deuxième, dans lequel nous avons été à même de voir plus de 1200 élèves, reçoit les Truitelles sortant du premier, à la taille de 10 à 15 centimètres.

Le troisième, où plus de 300 sujets vivaient lors de notre voyage, contient les Truites les plus grosses, de 30 à 40 centimètres et au delà, propres à la fraie, à la vente, aux besoins domestiques et aux fécondations, concurremment avec celles que l'on prend, à cet effet, dans la rivière.

La nourriture de tous ces poissons est une nourriture artificielle, qui leur est distribuée dans chaque compartiment, selon l'âge et la taille. Cette nourriture, d'un genre tout particulier et dont la Truite est très-friande, se compose de tourteaux faits avec des débris provenant de la fabrication du suif, et délayés dans l'eau chaude. L'expérience a démontré que, par ce moyen, on peut aisément, à raison d'un franc par mois, nourrir plus de 300 jeunes alevins.

Saône (*Haute-*). — Dans sa propriété de Dombyne, près de Cluny, M. Fumet a tenté, cette année, de mettre de la Truite dans une pièce d'eau très-froide et très-claire, où se développent abondamment diverses variétés d'insectes et de végétaux.

Après avoir bien disposé son alevinier et y avoir pratiqué quelques abris flottants ou souterrains, il y a mis une certaine quantité d'alevins de Salmonidés qui lui avaient été donnés par le Jardin d'acclimatation, et qui avaient supporté heureusement un très-long voyage.

Pour les nourrir, il a eu l'idée de suspendre, en amont du courant le plus vif, une boîte percée contenant de la viande et des œufs hachés, dont les parcelles, peu à peu détrempées, délayées, sont emportées à l'état de poussière humide, qui excite tout à la fois l'appétit des petits poissons, et convient à leur faible organisation.

Ce mode de rationner les alevins en grande eau a bien réussi à Dombyne, et nous semble recommandable.

SUR LA
CULTURE DU VER A SOIE SAUVAGE AU JAPON
(*Bombyx Yama-maï*),

TRADUIT DU JAPONAIS PAR LE D^{r} HOFFMANN,

et traduit en français par M. F. BLEKMAN,
Interprète de la Légation de France au Japon.

SUITE ET FIN (1).

§ 6. — *Éducation sur le sol.*

Après la troisième période, on forme des fosses d'un pied de largeur et d'environ un pied et demi de profondeur, qu'on remplit de balle de riz; on y verse de l'eau et l'on étend pardessus un paillasson.

A travers ce paillasson, on enfonce jusqu'au fond de la fosse des branches de Chêne sur lesquelles on place les chenilles, en y attachant les branches sur lesquelles elles se trouvent déjà.

L'eau dans la fosse devra chaque jour être largement renouvelée, pour que le feuillage se conserve longtemps.

Lorsqu'on change ces branches, on arrache la vieille branche qu'on couche sur un paillasson étendu par terre, afin que les chenilles ne touchent ni le sable ni la poussière, et l'on place la nouvelle branche à la place où se trouvait la précédente. On procède précisément, pour le renouvellement des branches, comme dans l'éducation en baquets.

On ne saurait jamais trop garantir le Ver à soie domestique comme le sauvage, du sable et de la poussière, puisque s'ils en avalent avec leur nourriture, ils deviennent malades et périssent. Qu'on ne laisse donc jamais les branches à terre, et qu'on nettoie celles qui seraient sales avec de l'eau fraîche pour les adosser au baquet.

(1) Voyez, pour la première partie, page 523.

On ne couvre plus maintenant l'enclos; les branches se conservent par suite de la saison des pluies, laquelle commence le 5 mai.

§ 7. — *Éducation dans les champs et les forêts.*

Là où cette éducation est pratiquée, on y procède après la troisième période. L'emplacement destiné à cette éducation, situé de préférence dans la plaine, et moins volontiers dans la montagne, sera nettoyé, douze mois d'avance, des herbes et de tous les arbrisseaux et arbres ne convenant pas à la nourriture de la chenille. On coupe les branches trop élevées des arbres de haute tige, pour ne conserver qu'une élévation de 8 pieds. Ces arbres seront taillés, de sorte que l'on puisse facilement atteindre telles branches où seront des chenilles et des cocons.

Lorsque l'endroit choisi se trouve dans le voisinage des habitations, on veillera surtout à le garder de la fumée de cuisine.

On prétend encore que l'odeur du musc influe désavantageusement, et que les chenilles craignent le son du cor, du tambour et des cloches.

Les chenilles se transportent d'elles-mêmes et rapidement sur les arbres et les arbrisseaux, lorsqu'on y attache les branches détachées sur lesquelles elles se trouvent.

Notez bien ce qui suit pour préserver les chenilles vivant en pleine nature.

Contre les *fourmis* : mouillez le tronc autour de la racine avec la décoction du *Tokoroten*, en chinois, *Chi-hoa-tsai* (sorte de Varec dont on prépare au Japon une gelée qui, séchée, est livrée au commerce sous le nom de *kan-ten*, et passe en Chine, et aussi à Paris, pour des nids d'oiseaux comestibles); alors les fourmis disparaissent.

Contre les *guêpes*, il s'agit d'agir dès les premiers jours que les chenilles sont en liberté.

Ne surveillez pas moins activement les oiseaux pourchassant le *Yama-maï*.

Pour un arbre de seize pieds de haut et d'une envergure de dix pieds carrés, on compte d'habitude cinquante chenilles, suivant la quantité de feuillage. Une seule personne suffit pour les veiller, mais qu'elle soit matinale, puisque les oiseaux le sont bien.

Dès que les cocons sont formés, veillez contre les souris, les renards et les corbeaux ; coupez à temps les branches pour les suspendre sur des cordes tendues, et faites l'un et l'autre sans endommager les cocons.

L'éducation en champ libre offre une agréable occupation, d'autant plus qu'on n'a plus rien à craindre de la température, comme dans les deux premières périodes.

S'il reste des cocons aux branches ou aux arbrisseaux, les papillons y déposent aussi leurs œufs, qui produisent les chenilles l'année suivante. Voilà la reproduction naturelle.

Dans l'ouest du Japon, sur l'île *Kiousiou* et dans l'intérieur de *Nippon*, il y a plusieurs régions où le *Yama-maï* se trouve encore à l'état sauvage dans les forêts, et l'on y rencontre maint endroit où les femmes et les enfants s'occupent à ramasser les cocons dans les forêts des montagnes, occupation qui fait la fortune de bien des familles.

Cette chenille ne fait aucun tort aux arbres de la forêt ou de la campagne : elle se nourrit, il est vrai, du feuillage poussant au printemps ; mais comme elle coconne dans le cours de la première vingtaine du cinquième mois, et que les arbres ne font leur deuxième pousse qu'au sixième mois, ceux-ci peuvent très-bien se rattraper.

§ 8. — *Maniement des cocons et des papillons.*

Cinq jours après que les chenilles se sont mises en cocons, on enlève les branches, auxquelles ils sont attachés et on les suspend à des cordes tendues. Dix à onze jours après, on enlève les cocons, que l'on dépose dans des corbeilles plates préparées à cette intention et l'on conserve ces paniers dans une maison spéciale, à l'abri de toute fumée.

Les papillons sortent régulièrement vingt-cinq jours après la formation des cocons, mais l'époque varie. Il arrive quelquefois que les papillons ne sortent pas avant le 1^{er} septembre, et quelquefois encore plus tard.

Dans quelques cultures, on suspend des paillassons au-dessus des paniers, mais le plus souvent on les place devant un écran où viennent se poser les papillons. Puisqu'ils sortent le plus souvent le matin avant sept heures, on doit être présent à sept heures du matin pour placer les papillons dans les paniers destinés à l'accouplement. Ces paniers (*teôkago*) sont en forme de cloches, d'un pied sept pouces de hauteur et d'un pied trois pouces de largeur, et ont un couvercle pour fermeture.

On place cent papillons dans chaque panier, moitié mâles et moitié femelles : les premiers sont reconnaissables à leurs larges antennes. On y adapte le couvercle, et l'on pend le panier quelque part. Quatre jours plus tard, on enlève le couvercle ; les mâles s'envolent, tandis que les femelles restent et déposent leurs œufs aux parois du panier qu'on a refermé. On place ensuite les paniers à l'ombre et on les arrose trois fois par jour d'une pluie fine, jusqu'à ce qu'au bout de dix jours tous les papillons aient péri.

Les œufs s'enlèvent maintenant au moyen d'un grattoir de bambou, et sont étalés légèrement dans des paniers ouverts, qu'on suspend dans un endroit frais et aéré.

Si les œufs étaient gardés renfermés en paniers ou en sacs, ils se mettraient en fermentation, et l'on n'en obtiendrait point de cocons l'année suivante.

Ce n'est qu'après l'équinoxe d'automne qu'on place les œufs dans des sacs de chanvre ou dans de petits paniers plats, et qu'on les suspend pour les garder des souris.

§ 9. — *Conservation des œufs.*

On conserve les œufs dans la partie septentrionale d'une maison à l'abri du soleil.

Ils n'ont rien à craindre de la neige ou de la pluie, qui, au contraire, sont très-utiles, attendu qu'elles font périr les petits vers faibles. Les vers forts résistent seuls à cette température froide et humide, et l'année suivante on obtient une couvée vigoureuse.

Dans les contrées chaudes, on place les œufs dans des placards à tiroirs, dans lesquels on les étale sur une épaisseur de 5 *boun* (3 centimètres). Ce placard a un pied de profondeur et un pied cinq-pouces de hauteur, et se ferme par un grillage de cuivre. Pendant la gelée, on fait bien d'exposer ce placard à l'air pendant une ou deux nuits.

Lorsque l'on conserve les œufs en paniers, on ne devra les remplir qu'au tiers. En pays chauds, les œufs sont déposés là où il y a le plus de fraîcheur, soit au fond de la montagne, soit dans des souterrains, les gardant surtout de l'atmosphère du printemps.

On retarde encore l'éclosion des œufs en les enveloppant soigneusement d'ouate. Pour faire éclore la couvée, on l'expose au grand air.

Bien qu'il existe au Japon une forte différence de température d'une contrée à l'autre, la différence ne constitue en somme que dix à quinze jours pour la pousse des arbres et des plantes.

L'époque la plus propice à l'éclosion de la couvée, y compris les retardataires, est le 22 avril (ce qui équivaut chez nous au 3 février), pour les pays suivants : *Mikawa*, *Suruga*, *Idsu*, *Kai*, *Mino*, *Owari*, et au sud des montagnes ou dans le *Sanyôdô*, ceux de *Harima*, *Mimasaka*, *Bizen*, *Bitsiou*, *Bingo*, *Aki*, *Suwô* et *Nagato*. Par contre, le 2 mai est l'époque la plus convenable pour les pays de *Kôdske*, *Musasi*, *Awa* (au sud-est de l'entrée de la baie de Yedo), *Kadsusa* et *Simodské*, et le 12 mai pour les pays depuis *Sinano*, à partir du nord-ouest, jusqu'en *Dewa* et *Moutsou*.

Dans tous ces pays, et même dans ceux situés plus au nord, on fera bien de laisser hiverner les œufs en plein air, et de les exposer, en quelque sorte, à la neige et à la pluie.

§ 10. — *Mode d'étuver les cocons.*

On expose aux effets de la vapeur les cocons que l'on désire dévider, afin de tuer la chrysalide.

On place les cocons dans le *sei-roo*, ou armoire à vapeur, en les entremêlant d'un hachis de feuilles fraîches des arbres sur lesquels la chenille a vécu. Lorsque l'eau bout, on y place l'étuve ou *sei-roo*, et l'on donne un bain de vapeur aux cocons, qu'on transporte ensuite dans un panier plat exposé à l'ombre et en plein air. Les cocons sèchent bientôt et se crèvent.

Après deux jours d'intervalle, on expose les cocons sur du papier ou sur de la toile, au grand soleil.

Quand les cocons ne sont pas bien étuvés ni séchés, la soie est de mauvaise nuance et a une valeur moindre.

§ 11. — *Dévidage des cocons.*

On distingue trois sortes de cocons :

1° La meilleure sorte se traite comme suit. On laisse tremper les cocons dans l'eau fraîche pendant vingt minutes; on lève les fils qui se sont lâchés par le bout, isolément ou en double, et l'on place les cocons dont ils se détachent dans un autre baquet avec de l'eau fraîche, en attachant les bouts de fil à une baguette disposée au-dessus du baquet.

Lorsqu'on a ainsi levé une centaine de fils avec les cocons, on met de l'eau propre dans la bouilloire, et quand l'eau est bouillante, on rassemble trois fils et on les dévide à la manière ordinaire. Pour les éducations faites en chambre, il faut réunir six ou sept fils ensemble.

2° Les cocons de la seconde qualité se lessivent, avant de passer à leur dévidage.

On les trempe complétement dans un bain de lessive, placés dans un panier, jusqu'à ce qu'ils soient absolument mous.

On prépare la lessive avec de la cendre de paille fraîche de sarrasin. Cette cendre se place dans un panier, et l'on y verse de l'eau bouillante qu'on reçoit dans une cuvette.

C'est ce qu'on nomme *soba-aku*, ou lessive de sarrasin.

3° Les cocons de la moindre qualité sont plongés avant le dévidage dans un bain de *ki aku*, ou de potasse, qu'on prépare en brûlant les branches et les feuilles toutes vertes; on mêle cette cendre dans un panier avec un égal volume de cendre de sarrasin qu'on trempe d'eau bouillante.

Lorsque la lessive a été salie par les cocons qu'on y aura mis à détremper, on doit la renouveler.

4° On en fera autant pour l'eau dans laquelle on fait bouillir les cocons avant le dévidage.

En faisant bouillir les cocons, vieux ou frais, il importe surtout de procéder dans la mesure voulue.

On prépare également une lessive avec de la cendre de *Nezasa* (petite espèce de Bambou), ou de paille verte ; mais celle indiquée plus haut est reconnue comme supérieure.

5° Lorsque la soie est destinée à être teinte, on laisse tremper les cocons avant le dévidage, pendant vingt minutes, dans une lessive, suivant la recette ci-dessus.

6° Si la lessive de sarrasin est trop forte, le fil de soie sera, il est vrai, *blanc*, mais plus faible, ayant trop perdu de son coloris verdâtre.

7° Le *saba-aku*, lessive de sarrasin, est bon lorsque la soie est destinée à être teinte en pourpre ou en brun, mais il nuira toujours aux autres nuances.

8° La soie qui aura été la moins travaillée pour en extraire la couleur verdâtre, prendra d'autant mieux la teinture.

9° On trempe trois jours durant les cocons vides dans la lessive de paille, et on les tord ensuite après un bain d'eau fraîche, jusqu'à ce que la couleur verte en soit disparue, bien qu'elle doive toujours reparaître.

10° Pour faire de l'apprêt de tisserand (*ori-nori*), on prend, pour une quantité de 175 grammes de soie, une décoction de 76 centilitres de farine de froment mélangée avec un peu de farine de *Warabi* (follicules de Varec d'aigle, *Pteris aquilina*) et avec un *mai* (1,6 pied carré du Japon) de *Funori* (Varec de mer, *Fucus cartilagineus*). La soie traitée par cette décoction, et mise ensuite dans un bain d'eau fraîche pour en enlever l'apprêt, obtient un très-beau lustre.

L'HIVER DE 1863-1864
A TOULON,

Par M. le Dr TURREL,
Délégué de la Société impériale zoologique d'acclimatation à Toulon.

Le dernier hiver a été l'un des plus rigoureux qui aient sévi sur la Provence depuis quarante-trois ans. Aussi a-t-il produit dans nos campagnes des ravages considérables, et que la douceur comparative des précédents hivers nous avait habitués à ne plus prévoir, nous laissant dans une dangereuse sécurité.

Était-il possible d'avoir, au sujet de ces rigueurs inusitées, quelques prévisions basées sur des données scientifiques? Quels ont été les dégâts occasionnés par le froid? Pouvait-on lutter contre cet abaissement excessif de la température et en atténuer les effets? Voilà quels sont les points que nous nous proposons d'aborder successivement dans cette étude.

1. — *Les prévisions des froids rigoureux.*

La science de la météorologie appliquée à la prévision des temps est à peine en voie d'éclosion, et cependant elle procède par des observations rigoureuses et simultanées sur un grand nombre de points reliés au moyen du télégraphe électrique; d'où il est permis d'entrevoir, pour un avenir assez prochain, d'importants services rendus à la navigation et à l'agriculture, par des avis donnés en temps utile sur les probabilités des grandes tempêtes, quelques jours avant qu'elles éclatent sur un point déterminé.

Le télégraphe électrique, en effet, marche plus vite que l'ouragan le plus violent, et la direction du vent étant déterminée au moyen des observatoires échelonnés, des avis peuvent être donnés en temps utile dans des localités plus ou moins éloignées du point de départ du fléau dévastateur. C'est cette possibilité d'épargner bien des pertes à notre agriculture, qui avait inspiré la lettre que nous adressions, en juin 1854, à M. le Ministre de l'agriculture et des travaux publics, en notre qualité de secrétaire du Comice agricole :

« Monsieur le Ministre,

» La désastreuse tempête qui a régné sur la plus grande » partie de la France, dans les derniers jours du mois de mai, » a causé, sur tout le parcours dont les journaux ont tracé le » sinistre itinéraire, tant de dommages à l'agriculture, surtout » en Provence et dans notre arrondissement, que le Comice » croit devoir soumettre à Votre Excellence les idées que nous » a suggérées la marche de l'ouragan, sur les moyens d'en » atténuer les effets, au moins pour quelques localités.

» C'est au Havre qu'on a signalé les premiers ravages de » ce coup de vent. Successivement il se propageait dans la » vallée de la Seine, débouchait dans celle du Rhône, et venait » éclater enfin sur toute l'étendue du littoral méditerranéen, » où il se faisait sentir vingt-quatre heures plus tard qu'au » Havre.

» Si notre région avait reçu par le télégraphe électrique, » vingt-quatre heures à l'avance, des renseignements météo» rologiques qui nous eussent mis en garde contre la possi» bilité d'un ouragan, nous aurions pu prendre certaines pré» cautions qui en auraient atténué les ravages. Ainsi, nos » viticulteurs ont l'habitude, lorsque le vent est menaçant du » côté du nord-ouest, de pincer les sommités des pousses de » la vigne, de manière à diminuer la prise du vent le plus » violent que nous connaissions ici, et à empêcher l'arrache» ment des jeunes tiges. Vingt-quatre heures auraient suffi » pour pratiquer ces pincements sur une grande échelle, car » c'est une opération qui se fait très-rapidement, et nous au» rions sauvé un quart ou un cinquième de la récolte dans » certaines localités.

» Dans les vergers arrosables, plusieurs propriétaires » avaient, en raison de l'excessive sécheresse, pratiqué des » irrigations ; la plupart des arbres de ces plantations n'ayant » plus, dans un sol humide, une résistance suffisante, ont été » arrachés ou renversés par le vent.

» Un avis télégraphique eût fait différer une irrigation in-
» tempestive, sauvé des plantations précieuses, et prévenu des
» ravages dont l'effet est plus sensible sur des cultures qui
» demandent plusieurs années pour être mises en produit.

» D'autre part, les mêmes avis donnés à Toulon, à Marseille,
» seraient, pour les autorités maritimes, un motif de différer
» l'expédition des navires, et préviendraient bien des sinistres
» que le *Lloyd* a eu à enregistrer.

» Pour ces motifs et d'autres qu'il serait trop long de dé-
» duire, mais qui n'échapperont point à la sagacité de Votre
» Excellence, le Comice demande que le gouvernement géné-
» ralise pour toute la France, comme il le fait pour les pays
» exposés aux inondations, les renseignements météorologi-
» ques les plus importants, savoir : les variations notables du
» baromètre, la direction et la vitesse des grands vents, les
» apparences de grande pluie.

» Donnés au moyen du télégraphe électrique par les di-
» recteurs de l'Observatoire, et transmis à toute la France,
» ces renseignements seraient consultés avec fruit et accueillis
» avec reconnaissance par les agriculteurs, producteurs de la
» véritable richesse du pays. »

Cette lettre à M. le Ministre de l'agriculture exprimait des vœux réalisables. Une organisation savante et bien ordonnée permet aujourd'hui de transmettre journellement aux ports de mer les prévisions du temps, au moins vingt-quatre heures à l'avance. Mais si l'agriculture, qui n'est pas l'objet d'une sollicitude spéciale, peut, en définitive, profiter jusqu'à un certain point des avis donnés en vue du commerce maritime, nous croyons qu'il serait très-profitable de porter à la connaissance des cultivateurs des notions utiles sur les prévisions à longues périodes, à l'aide de certaines circonstances sidérales ou cosmiques, des modifications atmosphériques ou thermométriques, dont notre étude a spécialement pour but de démontrer les conséquences et les effets.

Un savant météorologiste, M. Renou, étudiant la *périodicité des grands hivers* (*Annuaire de la Société météorologique de*

France, t. IX, mai 1861), a démontré « que les grands hivers et les grands étés, résultat de mouvements considérables dans l'atmosphère, et par conséquent pouvant être indiqués par les mouvements de l'aiguille magnétique, sont soumis à un retour périodique tous les quarante et un ans environ. Cette période de quarante et un ans paraît être celle qui ramène le maximum des taches du soleil à une même saison de l'année.

» Les hivers rigoureux semblent parcourir alternativement, en vingt ou vingt et un ans, la moitié de chaque hémisphère, la plus rapprochée du pôle. Leur apparition semblerait donc être liée aux oscillations séculaires des pôles de froid, qui correspondent probablement aux pôles magnétiques.

» Les hivers rigoureux forment des groupes généralement composés d'un hiver central et de quatre ou cinq hivers latéraux, espacés sur vingt ou vingt-deux années. Ces années présentent aussi, mêlés avec eux, des hivers extraordinairement chauds, de manière que la moyenne de la saison froide n'en est pas sensiblement altérée.

» Les hivers de 1860 et 1861 sont les premiers d'une série dont le milieu tombera vers 1871 ; après 1871, on en éprouvera quelques-uns qui iront en diminuant de longueur ou d'intensité jusque vers 1880 ou 1881, et même plus loin encore, si la période dans laquelle nous entrons doit être troublée à la fin, ce qui est assez probable. »

S'il est commode d'être prophète pour des temps éloignés de nous de plusieurs siècles, il faut la foi la plus grande pour prédire ainsi quelques années d'avance, car la vérification facile par les contemporains fera justice de prétentions sans fondements. Or, voici ce qu'ajoutait M. Renou, dans le mémoire imprimé en mai 1861 :

« On aura bientôt l'occasion de vérifier si la périodicité que j'ai annoncée pour les grands hivers existe réellement, l'hiver le plus rigoureux devant arriver vers 1861, et ne pouvant, selon mon opinion, éprouver un retard de plus de deux ans, comme cela a eu lieu en 1709. Tout retard, je le pense aussi, serait racheté par une intensité exceptionnelle de l'hiver. »

La prévision du savant météorologiste s'est réalisée dans les termes exacts de sa détermination. C'est en 1863 qu'est arrivé ce grand hiver dont nous nous sommes proposé d'étudier les effets sur la végétation, quarante-trois ans après l'hiver néfaste de 1820.

Il est facile de déduire les conséquences de cette loi de la périodicité des grands hivers, formulée par M. Renou, au point de vue de l'acclimatation.

Le raisonnement et l'observation ont démontré que, s'il est impossible d'espérer la résistance des végétaux au delà d'une certaine limite thermométrique, il y a cependant, pour l'art de l'acclimatation, une importante ressource dans la rusticité supérieure des individus provenant de graines mûries sous un ciel plus rigoureux que celui de l'habitat naturel.

Lors donc que l'on voudra tenter l'acclimatation d'un végétal, la condition essentielle du succès dépendra du compte que l'on fera de la probabilité des grands hivers, dont la prochaine apparition pourrait compromettre la vie d'un sujet délicat et incapable de résister à un certain degré de froid.

Une fois éloignées les chances des grands hivers par l'apparition de l'échéance périodique, le végétal en expérience aura une vingtaine d'hivers relativement doux à parcourir, avant d'être exposé de nouveau aux rigueurs des froids excessifs.

Pendant ce cycle d'immunité relative, il pourra se développer, produire des graines fertiles, et faire souche d'une race plus rustique, dont la deuxième ou troisième génération offrira des représentants de plus en plus capables de supporter des températures plus rigoureuses que l'individu directement importé de régions chaudes, et, par conséquent, pouvant être considérés comme acclimatés.

L'individu en expérience, ayant eu lui-même le temps de se développer, résistera mieux aux froids exceptionnels qu'un jeune sujet. On sait que les *Erythrines*, ayant du bois formé après plusieurs années passées en orangerie, peuvent braver impunément l'hiver en pleine terre. M. Denis, vice-président de la Société d'horticulture et de naturalisation végétale d'Hyères, cite un *Dracæna australis* qu'il fut obligé de couper deux fois jusqu'à la racine, à la suite de froids de — 4 degrés, et qui, plus fort en 1863, n'a même pas perdu ses feuilles par le froid de — 6 degrés du grand hiver de cette année.

Ce moyen de propagation d'une espèce végétale par des graines obtenues dans un pays plus froid que le pays d'origine, est évidemment le seul qui nous permette actuellement de faire varier, dans une certaine limite, la distribution géographique des plantes des régions chaudes. L'avenir saura faire plus; il est réservé à la science de nos descendants de réaliser ce qui semble une utopie à nos contemporains : l'amélioration des climatures par le reboisement des montagnes et la mise en culture des landes, des déserts et des marais. Mais ce but idéal de l'humanité en possession d'elle-même et de la vérité, cette gigantesque solution du problème des acclimatations, ne peuvent être pour nous qu'un aperçu consolant des grandeurs de l'avenir au milieu de notre impuissance actuelle, qu'une éblouissante vision des splendeurs réalisables dont notre imagination se réjouit d'avance par le sentiment de la solidarité.

Avec nos ressources actuelles, nous ne pouvons acclimater un végétal que par le procédé du semis de graines obtenues dans le pays où se fait l'expérimentation. C'est ce que l'hiver de 1863 est venu nous permettre de démontrer.

2. — *Les dégâts du froid.*

Le 3 janvier 1864, la neige tombait abondamment à Toulon, à Hyères, Cannes, Nice, Menton, et produisait par sa permanence sur le sol et sur les arbres, pendant trois jours aux expositions chaudes, pendant plus de dix jours aux expositions du nord, un abaissement de température qui est allé à — 8 degrés à Toulon, à — 6 degrés à Hyères et à Nice, à — 4 degrés à Cannes, protégée par les contre-forts de l'Estérel contre l'action directe du courant polaire.

Ce maximum de froid n'a heureusement atteint son summum d'intensité que pendant un temps assez limité, l'espace d'une nuit. S'il eût persisté plus longtemps, nul doute que les végétaux, qui ont pu supporter sans souffrir un froid excessif pour leur tempérament, mais momentané, eussent succombé, tandis qu'ils ont pu résister plus ou moins complétement.

Dans un livre que nous avons publié au commencement de cette année, *les Résidences d'hiver*, nous disions, page 72 :

« C'est effectivement moins l'intensité du froid que sa durée » au même degré qui constitue le danger pour les êtres » vivants. Un certain degré de froid n'est pas incompatible » avec le maintien de l'équilibre dans les organismes délicats. » Nous dirons même que, par les réactions qu'il provoque, un » froid qui ne dure pas est favorable à l'entretien de l'harmo- » nie des fonctions. Cela est vrai pour les êtres animés comme » pour les végétaux, et l'on se rappelle que des plantes de » Chine (le *Bambusa nigra*), qui avaient résisté à des froids » passagers aussi rigoureux, succombèrent, il y a trois ans, à » Paris, par la persistance d'une température de—14 degrés, » bien qu'elles eussent résisté au même degré de froid passa- » ger pendant l'hiver de 1853-54. »

Donc le froid, excessif pour notre climat, de — 8 degrés ne produisit pas tout le mal que nous avons à noter, parce qu'il dura peu ; mais la persistance d'un froid de — 3 à 4 degrés, qui régna pendant presque tout le mois de janvier, fut plus funeste aux végétaux impressionnables que la rigueur passagère de la nuit qui fut signalée par le plus grand abaissement du thermomètre.

Cette permanence exceptionnelle de froid, qui marque l'hiver de 1863-64, a sa raison d'être dans un phénomène météorologique général : le refroidissement de l'atmosphère s'étendait à ce moment sur toute l'Europe, et jusqu'au mois d'avril on signala, de toutes les régions du continent européen, des abaissements exceptionnels et permanents de température (1).

---

(1) Les journaux ont même annoncé qu'au mois d'août, il est tombé de la neige dans le Tyrol, et que les hirondelles y sont mortes dans leurs nids. Nous avons eu à Toulon le contre-coup de ce froid anormal, par une tempête de vent de nord-ouest, et l'apparition prématurée des hirondelles, qui ne retournent ordinairement dans nos climats qu'au mois de septembre ou même plus tard.

Le 13 janvier, à neuf heures et demie du matin, le thermomètre Réaumur exposé sous les portiques du Pô, à Turin, marquait 15 degrés au-dessous de zéro; le jardin des plantes et le jardin d'acclimatation de cette ville faisaient, par suite de ces froids qui duraient depuis plusieurs jours, des pertes regrettables.

A la même époque, en Transylvanie, il s'était accumulé de telles masses de neige, que les vieillards les plus âgés ne se rappelaient pas en avoir vu de pareilles.

L'Elbe était déjà assez fortement gelé près de Hambourg pour porter des voitures.

Quelques jours après, à Turin, au Valentino, exposé au vent du nord, le froid atteignait 26 degrés centigrades : il y avait cent huit ans qu'on n'avait pas vu un pareil froid.

En Capitanate, les routes étaient impraticables, les travaux du chemin de fer suspendus. Foggia était bloquée par les neiges. L'Italie entière souffrait d'un froid qui dépassait beaucoup celui du fameux hiver de 1788. Aussi la mortalité était grande, la misère extrême et les hôpitaux regorgeaient.

Le 23 janvier, à Suez, le thermomètre descendit un peu au-dessous de zéro, et il se forma un peu de glace aux yeux de la population, stupéfaite d'un phénomène aussi inconnu.

Au Caire, dans le Delta, en Syrie, où de mémoire d'homme on n'avait pas vu de glace, il s'en forma pendant plusieurs nuits.

Le 21 février, la neige tombait depuis vingt-quatre heures à Toulouse, Narbonne, Nîmes, Marseille. La campagne de cette immense étendue était couverte d'une couche de neige de 60 centimètres. Des convois furent bloqués pendant dix heures sur le chemin de fer du Midi; ce n'est que par de prodigieux efforts qu'ils purent être dégagés.

A Tebessa (Algérie), depuis les premiers jours de décembre 1863 jusqu'au 5 février 1864, il tomba quatre fois de la neige, qui couvrit la ville et la campagne d'une couche permanente.

Vers la fin du même mois de février, des neiges abondantes tombèrent en Espagne, dans des parties où ce phénomène était tout à fait inconnu, comme à Valence, à Alicante, à Murcie, dans toute l'Andalousie, le froid, de mémoire d'homme, n'avait jamais été aussi rigoureux.

A Naples, l'hiver a été aussi exceptionnellement rude : l'eau des fontaines s'est congelée ; le grand bassin du château royal de Capo di Monte a été si complétement glacé, que l'on a pu y patiner.

Dans ce même mois de mars, à Bou-Saâda (Algérie), les froids ont causé des pertes de bestiaux considérables : plus de 700 chameaux et 6000 moutons sont morts en quelques jours.

Le 3 avril, à Madrid, les montagnes étaient couvertes de neige.

Le 7, à Bologne, les toits des maisons disparaissaient sous une couche de neige qui ne tarda pas à fondre.

Le 9, à Naples, le Vésuve était couvert de neige.

A Barcelone, les Citronniers, Orangers et Lauriers-roses, couverts d'un épais manteau de neige, perdaient leurs feuilles, et la magnifique plaine du Lampourdan ressemblait aux steppes de la Russie.

Par ce rapide et sommaire aperçu du froid qui sévissait dans les contrées chaudes de l'Europe et du nord de l'Afrique, on s'explique les ravages que l'abaissement de la température produisait dans nos campagnes.

Le 10 février, tout semblait brûlé aux environs de Toulon : les Citronniers étaient anéantis, les troncs des Orangers se crevassaient, les Oliviers commençaient à perdre leurs feuilles jaunissantes ; mais nous ne pouvions juger de toute l'étendue du désastre qu'au moment de la reprise de la végétation.

Le thermomètre observé au jardin de la ville marquait, du 3 au 4 janvier, — 8 degrés ;

Du 9 au 10 février, — 7 degrés.

Le thermomètre centigrade *à minima* donnait, dans la nuit du 9 au 10 février, — 10 degrés.

Au printemps, nous pûmes nous rendre compte des ravages du froid, dont les effets furent différents, suivant les conditions topographiques et les expositions des cultures.

Au débouché des vallées ouvertes aux vents du nord, et partout où les courants polaires soufflent sans obstacles, des végétaux de grande culture ont eu toutes leurs parties aériennes entièrement congelées; des Oliviers et des Figuiers n'ont repoussé tardivement qu'au niveau du sol, et leur récolte est anéantie pour de longues années.

Une circonstance singulière de ces congélations de végétaux si nombreux dans les cultures usuelles de notre Midi, c'est que tantôt des rangées entières étaient atteintes, tandis qu'à une très-petite distance de 10 à 12 mètres, les autres rangées étaient ou préservées ou seulement frappées dans leurs ramuscules, bien que rien ne fût modifié dans les conditions de sol et d'exposition; bien plus, dans une même rangée d'Oliviers un certain nombre succombaient, d'autres résistaient, sans que rien pût expliquer ni l'immunité ni l'accident.

Il est cependant probable que si, dans des conditions absolument semblables, des Oliviers ont été détruits, d'autres résistant dans leur voisinage immédiat, c'est que ceux-ci étaient, comme individus, plus robustes, moins attaqués par les insectes ou les végétations parasites, plus reposés de la sève d'automne, et, par conséquent, plus disposés à la résistance au froid qu'ils ont manifestée.

En général, cependant, les congélations se sont montrées sur une grande échelle en plaine et dans les fonds; les coteaux, même à exposition du nord, ont été préservés; les Oliviers situés dans les terrains en pente n'ont même pas perdu leurs feuilles.

La science de l'acclimatation, non moins que la science de l'agriculture, sont donc intéressées à l'étude des conditions les plus favorables à la réussite des végétaux de culture usuelle ou d'introduction désirable. Placer les uns et les autres sur le terrain et aux expositions les plus convenables, serait la conduite imposée à tout cultivateur intelligent. Mais que nous sommes loin, en pratique, de cet idéal, à la réalisation duquel s'opposent, du reste, et l'ignorance des cultivateurs, et le morcellement de la propriété, qui ne sait pas encore, comme le font si bien les capitaux, augmenter sa puissance productive par l'association.

(La suite au prochain numéro.)

NOTE

SUR LA PRODUCTION ET L'EMPLOI DU JUTE,

Par M. ROBERT STURROCK,
Secrétaire de la chambre de commerce de Dundee.

Le Jute, ou Chanvre de l'Inde, matière textile à peine connue il y a vingt-cinq ans, et qui est devenue depuis d'une si grande importance pour la ville de Dundee, pourrait être, à ce qu'il paraît, tiré de l'Inde en quantités illimitées. Depuis longtemps il y est employé à la confection des cordages pour l'agriculture et la navigation locale, et d'une espèce de toile à emballage appelée *gunny*, dont jusqu'à ces derniers temps les Américains faisaient grand usage pour emballer leur coton.

Quelques détails sur la culture et le traitement ultérieur de ce végétal encore peu connu offriront peut-être de l'intérêt.

1° La plante qui produit le Jute est le *Corchorus olitorius* des botanistes, de la famille des *tiliacées.*

2° On sème la graine en mai après les pluies ; si les pluies tardent, on diffère jusqu'au milieu de juin. Le sol est préalablement labouré et hersé. On sème 12 livres de graine par acre, à la volée et dru. On sarcle quand les plantes ont un pied de haut ; après quoi la croissance de la plante lui fait prendre le dessus, et les mauvaises herbes disparaissent, sans recourir à un nouveau sarclage. La fleur paraît au bout de trois mois, au 15 août ou au 15 septembre, suivant le temps des semailles, et alors on coupe. Si le sol est riche, les tiges ont douze pieds de long, ou au moins neuf à dix pieds.

3° Les plantes une fois coupées, on les étête, on les lie en bottes de cinquante à cent tiges ; une douzaine de ces bottes est mise à flotter comme un radeau dans un routoir de peu de profondeur, et l'on fait enfoncer cette sorte de radeau sous l'eau en le couvrant de mottes de gazon. On laisse les choses en cet état pendant dix ou douze jours, sans autre soin qu'une surveillance journalière ayant pour but de voir comment marche l'opération.

4° Quand l'écorce est détachée et la fibre assouplie, on retire les poids qui faisaient plonger le radeau et l'on délie les bottes. Un ouvrier entre dans l'eau jusqu'aux genoux, prend une poignée de six à huit tiges, et en retranche à peu près deux pieds de longueur du côté de la racine. L'écorce étant assouplie, la partie fibreuse est mise de côté, préparée et exposée au soleil pendant quelques jours ; ensuite on la nettoie partiellement, et on la met en bottes de 80 à 160 livres pour le marché.

On voit que cette méthode diffère fort peu de la préparation du chanvre en Europe.

Cette préparation est assez défectueuse, car la matière arrive en Angleterre très-roide, très-dure et d'une couleur très-sombre. Il est probable qu'une meilleure culture et une préparation plus soignée pourraient beaucoup améliorer ce produit. Comme ce commerce est entre les mains de riches armateurs de Londres et de Liverpool, qui en ont en quelque sorte le monopole, le prix du Jute est soumis à des fluctuations soudaines qui ne sont nullement en rapport avec l'état réel du marché, mais qui sont le résultat de la spéculation. Le jeu sur cette marchandise étant très-préjudiciable aux fabricants de Dundee, ils se sont mis cette année à importer directement leur Jute de l'Inde, afin d'éviter les intermédiaires, et comme le Jute, matière assez légère, ne peut pas seul composer un chargement, on vient de fonder à Dundee une usine à écraser la graine de lin, dans le but d'importer cette graine comme complément des chargements de Jute.

Le Jute se file à peu près de la même manière que le chanvre et le lin, sauf que le teillage et le peignage sont plus énergiques. De plus, comme les fibres n'ont pas une adhésion suffisante, on leur fait subir un procédé analogue à l'encollage des fils de laine qui doivent être tissés. Après que la division des fibres a eu lieu par le cardage, on les fait tremper pendant plusieurs jours dans un mélange d'eau et d'huile de baleine jusqu'à ce qu'elles aient acquis une souplesse suffisante. Il faut vingt-cinq à trente litres d'huile de baleine pour saturer convenablement une tonne de Jute ; de sorte qu'au prix où est actuellement l'huile de baleine, ce procédé augmente de plus de 25 francs par tonne le prix de la matière première. Malgré de nombreux essais, on n'a pas encore trouvé d'huile animale ou végétale qui pût remplacer l'huile de baleine, et cette circonstance explique pourquoi les armateurs de Dundee continuent avec tant de persévérance la pêche de la baleine, quoique, au premier abord, de pareilles entreprises ne paraissent avoir aucun rapport avec la principale industrie de cette ville.

Le Jute est principalement employé à la confection des toiles d'emballage, des sacs pour le grain, le café, la toile de campement, etc., et des quantités énormes de toile de Jute ont été et sont chaque jour expédiées aux États-Unis, surtout depuis le commencement de la guerre ; elles remplacent, dans tous les usages de la vie, les étoffes grossières de coton dont on se servait dans les États du Nord pour torchons, etc., et qui ne peuvent plus être fabriquées maintenant, faute de coton. Les déchets sont même absorbés avidement par les fabricants de papier. On en fabrique encore des tapis, soit écrus, soit teints, qui se vendent de 60 centimes à 1 fr. 65 c. le mètre. Enfin, l'emploi du Jute s'étend de plus en plus, et d'une façon même qui n'est pas toujours très-rassurante pour le consommateur ; car depuis qu'on est parvenu à le filer et à le blanchir de façon à lui donner l'apparence du chanvre et du lin, on le mêle largement avec ces deux produits, et surtout avec l'étoupe, et on livre au public, souvent sans l'en prévenir, des draps de lit et des toiles de ménage, à bon marché il est vrai, mais mélangés d'une moitié de Jute. Or, cette matière est loin d'avoir la ténacité du lin ou du chanvre, et ne soutient pas les lessives.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 28 OCTOBRE 1864.

Présidence de M. DUPIN, secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 23 septembre est lu et adopté.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. ACHA (Son Exc. le général I. M.), président de la république de Bolivie.
ARRANGOIZ (F.), ministre du Mexique, à Londres.
AUDEMAR (Aug.), avocat, à Toulon (Var).
BAGNERIS (Charles), procureur impérial, à Saint-Quentin (Aisne).
BARAUDIARAN (de), ministre du Mexique en Italie, à Turin.
BIGNON (Louis), à Paris.
BUSTILLO (R.), ministre des affaires étrangères en Bolivie.
HIDALGO (J. M.), ministre du Mexique, à Paris.
LEFÈVRE (Benjamin), négociant, à Saint-Quentin (Aisne).
MARCOTE (J.), à Choconin, par Meaux (Seine-et-Marne).
MAURICE SAINT-VENANT (Aug.), représentant de maisons de commerce, à Saint-Pétersbourg.
NAVOIT (Jacques), maire de Vigneux, à Paris.
PIAGET (Ch.), négociant, à Tiflis (Caucase-Russie).
ROGER-DUBOS (J. B. Willeber), directeur de l'enregistrement et des domaines, à Angoulême.
ROUSSEL (Louis), à Paris.
VALMONT (Paul de), à Rochefort (Charente-Inférieure).
WAHARTE (Ch.), négociant, à Sedan (Ardennes).

— M. le maréchal Santa-Cruz transmet la lettre par laquelle M. Rafaël Bustillo, ministre de l'intérieur et des affaires étrangères de Bolivie, fait parvenir les remercîments de Son Exc. le général Acha, président de la république Bolivienne, et les siens propres, pour leur récente admission au nombre des membres de la Société. Des lettres sont également adressées, pour le même objet, par MM. Roger-Dubos, de Villefranche (Dordogne), et Quesada, de Buenos-Ayres.

— M. le Président communique une lettre par laquelle M. de Lesseps donne de nouveaux renseignements sur l'état actuel de la question des Alpacas offerts par le gouvernement péruvien, qui n'est pas encore complétement résolue.

— M. Charles Piaget, négociant français, allant s'établir à Tiflis, fait à la Société ses bienveillantes offres de service, qui sont acceptées avec reconnaissance.

— Diverses correspondances font connaître l'arrivée en très-bon état, à Bordeaux, des deux couples de Chèvres d'Angora envoyés à Montevideo.

— M. Angelucci, vice-consul de France à Bombay, adresse, au nom du gouvernement de la province, une circulaire par laquelle il exprime le désir de recevoir la collection des publications de la Société.

— M. le colonel du Martray, par une lettre datée de Châlons, le 26 octobre, soumet à l'appréciation du Conseil un projet tendant à organiser au sein de la Société des comités spéciaux et libres, composés des membres qui voudraient s'associer entre eux pour tenter, sous le patronage de la Société, mais pour leur propre compte, des expériences sur des espèces déterminées d'animaux ou de végétaux. Ces comités, écrit M. du Martray, une fois organisés, vivraient de leur vie propre, ayant avec la Société des rapports de fils à mère, ayant recours à ses conseils et à ses relations, et lui faisant part périodiquement de la marche de leurs travaux. — Le Conseil pense que cette idée mérite d'être prise en considération, et en renvoie l'examen à une commission composée de MM. Rufz de Lavison, A. Geoffroy Saint-Hilaire et Soubeiran.

— M. Mauret de Pourville adresse une brochure intitulée : *Projet d'un Athénée central des sciences, des lettres et des arts*, en exprimant l'espoir que la Société voudra bien donner son adhésion à ce projet. — Le Conseil ajourne toute décision à ce sujet jusqu'à ce que des renseignements plus complets aient pu lui être adressés.

— M. E. Decroix, notre confrère, en envoyant le résumé de la conférence qu'il a faite récemment au Jardin sur la viande de Cheval au point de vue de l'alimentation, annonce qu'un banquet de viande de Cheval s'organise en ce moment à Paris, et invite MM. les membres de la Société à prendre part à la souscription ouverte à cette intention.

— Le Conseil décide qu'un Bélier et deux Brebis nés du croisement des Moutons Ong-ti de Chine, et Romanow de Russie, seront confiés à M. Léon Simon, à titre de cheptel, sur sa demande.

— M. Lequin adressse de Lahayevaux des échantillons de toisons de Chèvres d'Angora de divers âges, pour faire remarquer la dégénérescence assez sensible de la finesse du brin, qui grossit avec l'âge des animaux. Ce fait observé sur les diverses races à poil fin était déjà connu.

— M. Ed. Grasset, consul de France dans les îles Ioniennes, adresse une réponse, en ce qui concerne ces îles, au questionnaire publié par la Société en vue d'obtenir des renseignements sur les produits naturels intéressants des diverses régions du globe.

— M. A. Laurence, pour faire suite à la Notice qu'il a rédigée sur les succès de M. Hennecart dans la reproduction des Colins de Californie, et qui a été insérée au *Bulletin*, envoie des renseignements succincts, mais satisfaisants, sur les derniers résultats obtenus par M. Hennecart et par lui-même.

— M. le docteur Sicard, à la date du 9 octobre, annonce, au nom du comité d'aquiculture pratique de Marseille, que « la Société fermière destinée à mettre en valeur les espaces » concédés au comité par le ministère de la marine est définitivement constituée. Des parcs à Poissons vont être incessamment installés à Bouc. Vingt-cinq bouchots en place dans le » canal de la Molle sont couverts de Moules qui seront bientôt » livrées à la consommation. Quant à ceux qui ont reçu les » naissins de Moules et d'Huîtres de la baie de l'Aiguillon, » la croissance y est très-remarquable, et tout fait espérer le » succès. »

— M. René Caillaud, qui, depuis dix années et plus, a suivi avec attention un certain nombre d'essais de reproduction et de propagation de Poissons, tentés par des particuliers dans les cours d'eau de diverses régions de la France, adresse un travail intitulé : *Aperçu de l'état actuel de la pisciculture fluviatile dans diverses localités de la France.*

— M. Liénard écrit, le 18 octobre, pour faire connaître l'heureuse arrivée à Marseille, par le bateau des Messageries impériales *l'Emyrne*, en retour de son premier voyage à Maurice, de sept Gouramis bien vivants, qui ont été remis à M. Barthélemy-Lapommeraye. Ce remarquable succès est dû aux soins de M. Georges Aubin. Ces intéressants poissons ont été adressés à notre zélé confrère M. Liénard, par M. Adolphe Autard de Bragard, président de la Société d'acclimatation de Maurice. M. Aubin n'a eu qu'à se louer de l'assistance qu'il a reçue de MM. les officiers de l'*Emyrne*.

— M. Malard, négociant à Commercy (Meuse), fait parvenir un compte rendu des résultats satisfaisants qu'il a obtenus de ses essais de multiplication de plusieurs espèces de poissons de la Meuse, Brochets, Perches, Barbeaux, Chevaines, ainsi que du Saumon et de la Truite, dans un bassin alimenté par l'eau de cette rivière.

— M. le Président communique une lettre qui lui est parvenue par l'obligeante entremise de M. Stanislas Julien, et par laquelle M. l'abbé Larrieu, ancien missionnaire en Chine, transmet des renseignements qui semblent confirmer les assertions de l'abbé Huc relatives au Polype à vinaigre chinois.

— M. le secrétaire de la Société agricole de Valence fait connaître le résultat infructueux d'un essai d'éducation en plein air du Ver de l'Ailante dans cette ville. Cet insuccès est dû aux ravages causés par les oiseaux et les guêpes.

— M. Bonnard, chef d'institution à Marseille, complète les renseignements qu'il a déjà donnés sur son éducation de *Bombyx yama-maï* de la dernière campagne. — Il en sera rendu compte dans le rapport d'ensemble.

— M. Henri de Baillet adresse un Rapport sur l'éducation qu'il a faite des graines de Ver du Mûrier provenant du don de M. Chartron, et des *Bombyx Arrindia* et *Cynthia*.

— M. Henri Folsch, négociant, vice-consul de Suède et Norvége et du Danemark, vice-président du comité d'aquiulture de Marseille, envoie un Rapport sur les graines de Vers à soie du Caucase qu'il a particulièrement étudiés, et qui ont été de sa part l'objet d'expériences dont les résultats ont rendu de notables services à notre industrie séricicole.

— M. Bouteille, secrétaire général de la Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes, transmet, au nom de M^me^ la baronne de Munck, une partie des produits obtenus par elle des graines de Ver à soie du Mûrier envoyées par notre Société à celle des Alpes. M^me^ la baronne de Munck a bien voulu prendre la peine de rédiger, sur ses expériences, un Rapport qui est joint à cet envoi. M. Bouteille sera prié d'offrir l'expression de la sincère gratitude de la Société à M^me^ la baronne, pour son gracieux concours.

— Des accusés de réception de graines d'*Eucalyptus globulus* récemment distribuées par la Société sont adressés avec des remercîments par le président de la Société d'agriculture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne; par la Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes; la Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère; la Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes maritimes; par M. le préfet des Basses-Alpes; par M. Hardy, directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, et par MM. le docteur Sacc, de Barcelone; le docteur Turrel, de Toulon; le comte Taverna, de Milan; le comte Cocastelli, à Goito (Lombardie); Charles Olsen, de Naples; Auzende, de Toulon; J. Schlumberger; Laperlier, d'Alger, et le marquis de Kerouartz.

— M. Sautuola écrit de Santander pour signaler les succès qu'il a obtenus dans un essai de culture d'*Eucalyptus globulus* qu'un envoi de la Société lui a permis de commencer en 1863.

— M. de Lesseps, consul général et chargé d'affaires de France à Lima, récemment arrivé à Paris, fait déposer au siége de la Société une provision de feuilles de Coca du Pérou, pour que des expériences puissent être faites sur les propriétés de cette plante qui a été déjà l'objet d'études sérieuses.

— Des graines de *Nupe*, plante comestible du Venezuela, sont déposées, au nom de M. Ramon Ribero, de Caracas, par Mme Prevost, qui a pris la peine de les rapporter de ces lointaines contrées. Une Note de M. Ribero, accompagnant ces graines, dit que « la plante qu'elles produisent est une variété » du *Dolichos tuberosus*. Ses gousses sont longues de 9 pouces, » mesure espagnole, avec graines noires ou rayées. Elles ne » sont pas comestibles, mais la racine se mange crue ou » cuite; elle n'a aucun suc laiteux; sa saveur est douce et à » peu près pareille à celle de la Patate, sans être aussi fari- » neuse. On en extrait de l'amidon; on en fait également un » *carato*, breuvage un peu épais, très-rafraîchissant. La racine » est quelquefois de la dimension de l'Igname (*Dioscorea* » *alata*); elle croît dans les terrains tempérés de la province » de Caracas, à la température moyenne de 18 à 19 degrés » centigrades. »

— M. le Président transmet une Note accompagnant un échantillon de l'écorce de l'arbuste à papier du Japon, désigné sous le nom de *Kago* ou *Ka-so*, rapporté par M. Duchesne de Bellecourt. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le Président fait parvenir en même temps une Note relative à la culture du Coton dans l'Amérique centrale, et aux avantages comparés du travail libre et du travail servile appliqués à la production de cette précieuse plante textile, qui lui a été adressée par son auteur, M. Victor Herran, ministre plénipotentiaire de Honduras et chargé d'affaires de San-Salvador.

— M. G. de Lauzanne fait parvenir trois espèces de graines expédiées d'Allahabad (Indes orientales) par M. Édouard Loarer, à qui la Société doit déjà de fréquents envois de ce genre.

— M. Ortiz de Zevallos, membre de la Société, fait parvenir un spécimen de Maïs de la province d'Urubamba, département de Cuzco (Pérou), et annonce d'autres envois plus importants qu'il attend prochainement.

— M. Germain, capitaine trésorier au 6^e dragons, offre à la Société, dont il est membre, au nom de son frère, M. A. Germain, vétérinaire militaire, détaché à Saïgon et directeur du jardin zoologique d'acclimatation de cette colonie, une collection de diverses espèces de graines de plantes d'utilité et d'agrément de Cochinchine. Des renseignements sur quelques-uns de ces végétaux sont joints à cet envoi. M. Germain transmet en même temps les offres de bienveillant concours faites par son frère à notre Société.

— De nouveaux dessins à l'huile, accompagnant ses Rapports périodiques sur ses cultures, sont adressés par M. Brierre, de Saint-Hilaire de Riez.

— M. Léon Maurice, délégué du conseil à Douai, accuse réception d'un récent envoi de graines qui lui a été fait au nom de la Société.

— M. O. Renard communique le numéro du 10 août du *Courrier de Saïgon*, qui renferme un article intéressant sur les soies de la Cochinchine.

— La Société Smithsonienne de Washington fait parvenir une collection des publications qu'elle adresse périodiquement à titre d'échange. (Voy. au *Bulletin bibliographique.*)

Le secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

Organisation d'un jardin zoologique et botanique au Caire.

Lettre adressée à Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, *président de la Société d'acclimatation, par M.* Gastinel, *directeur du jardin d'acclimatation au Caire.*

Le Caire, le 8 septembre 1864.

Monsieur le Président,

Veuillez me permettre de venir exprimer à la Société impériale d'acclimatation ma profonde reconnaissance de l'honneur qu'elle m'a fait en m'admettant parmi ses membres. J'eusse dû remplir ce devoir un peu plus tôt, sans doute, mais je tenais à saisir cette occasion pour vous informer des nouvelles mesures qui viennent d'être prises par S. A. le vice-roi, relativement à la création définitive d'un jardin d'acclimatation au Caire. Son Altesse, ayant jugé que le jardin actuellement existant était un peu éloigné de la ville, et n'avait pas une étendue suffisante pour en faire un établissement digne de sa destination, a décidé de créer un jardin zoologique et botanique dans un terrain appartenant à l'État, à un quart d'heure au nord de la ville, sur la promenade la plus fréquentée. Le choix de ce terrain est on ne peut plus heureux, et son étendue, qui est d'environ 20 hectares, nous permettra, non-seulement d'établir, dans les meilleures conditions, des parcs destinés aux animaux les plus intéressants, mais encore de faire, sur une certaine échelle, des études suivies sur l'acclimatation d'un grand nombre d'espèces végétales utiles, étrangères au pays. Très-prochainement nous allons commencer les premiers travaux d'installation, afin d'être à même de continuer les études pratiques que nous avons entreprises dans le premier jardin, et qui ont porté sur les meilleures variétés de Blé, sur les Pavots à opium, sur les plantes textiles, sur un grand nombre d'arbres fruitiers d'Europe, et enfin sur un grand nombre aussi de plantes ornementales étrangères. Je m'estime très-heureux de pouvoir vous dire que les résultats obtenus de ces diverses cultures ont été des plus encourageants. L'Égypte, par sa position géographique, la pureté de son ciel, la douceur de son climat, la merveilleuse fécondité de son sol, est admirablement placée pour faire dans les règnes organiques de précieuses conquêtes, et devenir une station intermédiaire importante pour les provenances d'Europe et des régions intertropicales. La Société impériale d'acclimatation de France portant le plus vif intérêt à tout ce qui peut contribuer à l'accroissement du bien-être général, je me ferai un devoir de la tenir au courant des résultats que nous obtiendrons, lorsque le nouvel établissement sera définitivement constitué et en pleine activité.

Veuillez agréer, etc. Gastinel.

Extrait d'une lettre adressée au Ministre des affaires étrangeres par M. Dutrey, *consul général de France à Beyrouth.*

Beyrouth, le 17 août 1864.

..... Je n'ai pas oublié les recommandations que Votre Excellence m'a faites pendant mon dernier séjour à Paris, et, dès mon retour, je me suis occupé de réunir quelques Francolins pour le Jardin d'acclimatation. Ces oiseaux, difficiles à apprivoiser, résistent peu à la captivité : sur seize qui m'ont été envoyés des environs d'Alexandrette, six seulement ont survécu, et j'ai bien des inquiétudes pour le reste du voyage, quoique le R. père Dutau, auquel je les confie, me promette d'en avoir le plus grand soin.

Le Francolin de Syrie, qui tient de la Perdrix et du Faisan, est un gibier extrêmement estimé pour la délicatesse de sa chair. Si l'on parvenait à l'acclimater chez nous, ce serait, je crois, une acquisition précieuse aussi bien pour le chasseur que pour le gastronome.

Dans le cas où il ne serait pas possible de conserver des sujets envoyés d'ici, peut-être obtiendrait-on de meilleurs résultats en faisant couver des œufs en France même. Mais pour une expédition de cette nature, il me faudrait des renseignements précis sur la manière de conserver les œufs pendant environ vingt ou vingt-cinq jours; car il ne faut pas oublier que le Francolin ne se trouve pas dans les environs immédiats de Beyrouth. Avec des instructions, on pourrait faire un essai au printemps. *Signé* M. DUTREY.

Le Chou de Chang-tong.

Extrait d'une lettre de M. DE MONTIGNY, *en date du* 20 *août* 1864.

..... Le *Chou de Chang-tong* (Chine septentrionale) diffère, par sa forme, sa couleur et ses qualités comme légume, de ses congénères de la famille des crucifères.

Cette graine n'a pas encore, que je sache, paru en Europe. Malgré mes efforts, je n'avais pu m'en procurer pendant mon long séjour en Chine.

La forme du Chou de Chang-tong est celle d'un cylindre, d'un pied environ de longueur, d'un diamètre de 15 à 18 centimètres sur toute la hauteur. Il est très-compacte et se conserve très-longtemps. Sa couleur extérieure et intérieure est celle de la salade appelée vulgairement *Barbe-de-capucin*. C'est un légume délicat et savoureux; il se mange cru ou cuit. Il fait en Chine l'objet d'un commerce de plusieurs millions, et la province de Chang-tong, où il se cultive exclusivement, en expédie sur tous les points de l'empire.

Le Chou du Chang-tong se sème en juillet et août. Je n'ai pas encore de données sur son mode de culture, et j'en demande; mais il semblerait, d'après sa couleur, que ce légume doit être terré et traité comme le Céleri ou le Séquel (Chou marin).

Le Hérisson comme destructeur de Serpents.

Lettre adressée à M. Rufz de Lavison, directeur du Jardin d'acclimatation, par M. A. JOYEUX.

Camp de Châlons, le 26 juin 1864.

Monsieur,

Il y a plusieurs années je vis que vous cherchiez un animal qui puisse détruire les reptiles venimeux de la Martinique; vous proposiez, je crois, comme devant remplir ce but avec une grande efficacité un oiseau du Cap, dont je ne me rappelle plus le nom. Déjà, à cette époque, j'ai eu l'intention de vous écrire pour vous proposer le Hérisson; je regrette d'autant plus de ne l'avoir pas fait que j'étais à même de vous en procurer autant que vous eussiez voulu, parce que j'habitais une contrée où ils sont nombreux (chez les Ouled-Sidi-Cheick, qui sont actuellement en insurrection).

En vous adressant à M. le gouverneur général de l'Algérie ou à M. le directeur des affaires civiles, il vous sera facile de vous procurer de grandes quantités de Hérissons: il leur suffira d'en faire demander dans les tribus; on pourrait les garder à Alger au jardin d'essai, jusqu'à ce qu'il y en eût assez pour les expédier à Marseille. C'est un animal facile à garder et qui peut se passer de nourriture pendant longtemps; je suppose même qu'il reste engourdi pendant tout l'hiver, parce que je n'en ai jamais trouvé de novembre à mars. Je crois donc qu'il n'y aurait aucun inconvénient à les transporter à de grandes distances : à bord des navires, on pourrait les mettre dans la cale ou l'entrepont, ils viendraient chercher la nourriture qu'on leur donnerait.

Pendant que j'habitais le Sahara, et aussitôt que les qualités du Hérisson me furent connues, j'en fis ramasser pour mettre dans ma tente et dans les gourbis des soldats de mon détachement, car nous étions exposés journellement à être mordus par la Vipère à cornes ou une autre Vipère qui ne vaut guère mieux, la Vipère minute; il y avait également beaucoup de Scorpions. Les Hérissons nous en eurent bientôt débarrassés. Nous les nourrissions avec de la viande, de gros scarabées qui ressemblent assez à notre cerf-volant moins les cornes, des hannetons, et enfin toutes sortes d'insectes. Cet animal est susceptible de domestication; généralement après quinze jours, ils venaient prendre leur nourriture dans la main; j'apportais quelquefois aux miens des vipères : l'acharnement qu'ils mettaient à les étrangler et à les manger m'a fait supposer que c'était leur mets de prédilection. L'espèce d'Afrique ne diffère pas, je crois, de celle de France.

Voici, monsieur, tout ce que j'ai observé sur cet intéressant et utile animal, je désire que ces renseignements puissent vous suffire; dans le cas contraire, je me ferai toujours un vrai plaisir de les compléter. Si vous me faites l'honneur de m'écrire, je vous serai très-obligé de me donner des nouvelles des deux Outardes (*Houbara*) que j'ai envoyées au Jardin d'acclimatation, et si vous avez obtenu leur reproduction.

Veuillez agréer, etc. A. JOYEUX.

P. S. Le moyen que vous avez adopté pour détruire la Vipère en France sera efficace, cependant je crois qu'il ne faudra pas trop vous fier aux résultats obtenus. Lorsque je suis passé à Amboise, pendant que j'étais à la mairie on apporta deux Vipères pour avoir la prime; ces Vipères, qui ont été acceptées comme telles, étaient deux petites Couleuvres bien inoffensives.

Copie d'une lettre de M. DABRY, *consul de France à Han-kéou.*

Han-kéou, 8 juin 1864.

Dans quelques jours je vous expédierai, par un steamer anglais qui va directement de Han-Kéou à Londres, des oiseaux vivants. J'ai reçu, il y a trois jours, un Faisan à longue queue qui devait faire partie de ce voyage : malheureusement il m'est arrivé si fatigué et si abîmé, que, malgré tout ce que j'ai pu faire, le pauvre oiseau est passé dans un autre monde que celui où je me proposais de le faire aller. C'est le premier Faisan de cette espèce que j'aie aperçu en Chine : il porte le nom de *Tche-ky* (Faisan flèche), allusion à son vol rapide. D'après ce que disent les ouvrages chinois, il serait originaire aussi bien du nord que du centre de la Chine, et se diviserait en plusieurs variétés distinguées par le plumage. Celui que j'ai eu la douleur de voir succomber, et que je vais vous envoyer mort en attendant d'autres sujets vivants, s'appelle *Chan-tche* (flèche de montagne). Sa queue, comme vous pourrez le voir, est extraordinaire. Autrefois les mandarins portaient ses plumes comme emblème de la force et de l'audace qui caractérisent ce joli oiseau : il lutte, dit-on, avec avantage contre les oiseaux de proie les plus terribles, sur lesquels il se précipite avec la rapidité de la flèche. Les habitudes du *Tche-ky* sont du reste celles de tous les Faisans, seulement on cite de lui une particularité très-bizarre et qui mérite examen. La femelle ne produirait qu'une seule fois. On raconte même à ce sujet une anecdote assez curieuse. Dans la chambre de l'impératrice, et dans la partie la plus apparente, il y aurait continuellement exposé un éventail fabriqué avec les plumes du *Tche-ky*, et l'impératrice, en regardant cet éventail, doit sans cesse songer à l'exemple de retenue et de froideur donné par la femelle du *Tche-ky*. Les œufs sont rouge violet. La femelle a soin de se cacher pour couver, de peur que le mâle ne dérange les œufs...

Je vous envoie aussi des Tragopans mâles (je n'ai pas encore de femelles); des Perdrix *Koua-kin*, dont M. de Montigny a parlé à M. Geoffroy Saint-Hilaire, et dont le véritable nom est *Tchou-kin* (Faisan du bambou); des *Hoa-men*, Rossignol de Chine qui reproduit en captivité, et des Poules tartares.

J'ai bien encore quelques autres espèces dans ma volière, mais je préfère les domestiquer un peu avant de vous les envoyer.

Je fais dans ce moment des études sur quelques espèces de Moutons qui sont, dit-on, supérieures aux *Ong-ti* des environs de Chang-haï pour la reproduction. Une Brebis que je viens d'acheter a les oreilles longues et flasques, pendantes, avec une proéminence qui s'élève depuis la ligne transversale de la partie inférieure du front jusqu'aux bosses des narines : cela donne une physionomie assez étrange à l'animal. La taille est moyenne, la jambe est assez haute ; la queue épaisse, aussi large que longue, se recourbant et semblant former une sorte d'appendice à son extrémité. La laine est assez fine.

Le Mouz ensiet, l'Endod et le Msenna d'Abyssinie.

Mouz ensiet (*Musa ensete*). — L'Ensete demande une température modérée, plutôt froide même. Il réussirait très-bien dans les bons terrains de la Limagne, de la Bourgogne ou de la Comté. Paris lui conviendrait, parce que l'humidité ne lui nuit pas. Le plus beau pied que j'en aie vu était dans une prairie, tout au bord d'une pièce d'eau.

Elle prospère dans la terre argileuse, qu'on appelle *oualqua* en abyssin ; mais, à défaut de cette terre, elle réussit dans les bons sols frais. J'en avais six plants à Massaouah, dans ma cour, dans de détestables conditions (l'air salin et une chaleur de 39 degrés à l'ombre en mai-juin). Je les arrosais largement tous les jours, et ils prospéraient. Je les ai perdus par un accident, mais cet essai m'a prouvé que ce n'est pas une plante délicate à élever.

Endod. — L'Endod (*Saponaria abyssinica*) se sème en tout temps et dans tous les sols. Il croît partout en Abyssinie à l'état sauvage, dans les buissons et les haies. Pour se servir de cette graine, on la pile dans un mortier, on l'humecte, et l'on en fait un gâteau dont on prend ensuite la quantité nécessaire pour la dissoudre dans le linge qu'on veut laver, absolument comme notre savon. Comme lui aussi, l'Endod mousse fortement, et sa propriété détersive est égale, sinon supérieure. J'en ai fait l'expérience pendant huit à dix mois. Son acclimatation pourrait être un bienfait pour les classes pauvres.

Msenna (*Musenna*, *Besenna abyssinica*). — Le *Mesenna* ou *Besonna* est connu dans la botanique médicale depuis peu d'années ; mais je ne sache pas qu'on l'ait eu en quantité suffisante pour faire des expériences. J'ai lu qu'il est un anthelminthique (anti-ténia) supérieur au Kousso ; celui-ci cependant est le plus en faveur en Abyssinie. Voici comment on l'emploie. On prend trois ou quatre morceaux d'écorce, on les bat au marteau ou au pilon pour séparer la partie fibreuse qu'on jette, et versant quelques cuillerées d'eau sur la poudre jaunâtre qui reste et qu'on agite à mesure, on en fait un cataplasme que le patient doit avaler par cuillerées espacées de deux heures en deux heures. Le ténia est expulsé en une fois, dit-on, et tout entier.

G. Lejean.

DOCUMENTS SUR LES ALPACAS,

PAR M. LEDGER.

SUITE ET FIN (1).

J'étais en 1845 dans l'intérieur du Pérou, occupé à ramasser et à acheter aux Indiens la laine d'Alpaca, quand on annonça la perte de quelque quatre cents Alpacas qui, l'année précédente, avaient été enlevés de force aux Indiens mêmes parmi lesquels je me trouvais accidentellement, par le préfet de Puno, don senor Mariano Escobedo. Ce fonctionnaire les vendit à MM. Monus et Marriott, négociants à Arequipa qui les expédièrent par le *Charles Napier*. Soit à cause des marches forcées qu'ils avaient faites pour venir à la côte, soit à cause du manque d'eau, soit à cause du mauvais fourrage imprégné de l'odeur du guano, dont le navire était en partie chargé, sur quatre cents Alpacas, *trois* seulement étaient vivants quand le navire entra dans la Tamise ; et encore ces rares survivants ne tardèrent-ils pas à succomber. Je n'oublierai jamais la commotion que causa aux Indiens la nouvelle de ce désastre.

Pendant plusieurs années, chaque malheur qui arrivait était attribué à l'exportation des animaux de leur patrie. Les Indiens accoururent en masse de toutes parts à la ville de Puno, capitale du département, et là ils adressèrent une pétition au gouvernement, afin qu'il prohibât, sous des peines les plus sévères, l'exportation des Alpacas.

Par suite des clameurs des Indiens, et pour d'autres raisons politiques, qui faisaient que les Anglais n'étaient pas en *bons termes*, en ce temps-là, auprès du gouvernement et du peuple du Pérou, le congrès vota une loi le 9 avril 1845, qui prohibait, sous les peines les plus sévères, l'exportation des Alpacas. Je crois bien qu'au fond il s'inquiétait peu qu'on exportât ou non des animaux ; mais, comme c'était un moyen très-aisé de se concilier le bon vouloir d'une classe aussi nombreuse et aussi influente que la population indienne, cette loi passa sans délai.

Quand, quelques années plus tard, j'emmenai de la Bolivie mes troupeaux d'Alpacas, j'eus bien des fois l'occasion de reconnaître combien est grande la vénération superstitieuse des Indiens pour ces animaux.

Je suis parfaitement convaincu que si je n'avais fait acheter mes Alpacas par des gens du pays, et que j'en eusse laissé supposer que j'avais seulement l'intention d'en avoir un petit nombre pour élever un peu plus loin, dans la contrée même, et surtout si je n'avais soigneusement gardé ma secrète intention jusqu'à ce que j'eusse dépassé les frontières, pour me trouver au milieu d'une population dépourvue de ces préjugés superstitieux, je n'eusse jamais fait sortir un Alpaca du pays.

Selon toute probabilité, j'aurais plutôt eu le même sort que le pauvre don

---

(1) Voyez, pour la première partie, page 548.

Miguel Ybernegaray, un de mes anciens commis, qui, en 1857, fut assassiné, ainsi que ses deux serviteurs, pendant qu'il cherchait à acheter aux Indiens de Bolivie des Alpacas qu'il annonçait publiquement vouloir exporter.

C'est Liverpool qui reçoit la masse de l'importation de laine d'Alpaca pour le royaume uni ; une très-petite quantité va à Londres. Depuis 1834, quand l'importation de cette matière commença à être une branche de commerce permanent, la demande n'a cessé d'augmenter, et l'on m'annonce que, si la production quadruplait, le prix de la laine d'Alpaca monterait à 6 francs la livre, c'est-à-dire au double du prix qu'on la vendait l'an dernier. Je suis autorisé à garantir cette assertion de la façon la plus formelle.

La quantité exportée du Pérou, en 1834, fut de 5700 livres ; elle a graduellement augmenté jusqu'à 3 500 000 en 1862.

La totalité des importations est manufacturée en Angleterre. Le filé d'Alpaca s'expédie en très-grande quantité pour la France. On doit ajouter qu'environ un million de livres sont chargées directement du Pérou pour la France, l'Allemagne, l'Espagne et quelque 4 ou 500 000 livres pour les États-Unis.

En 1834, le prix de la laine d'Alpaca était de 5 pence (50 centimes) la livre, de 8 pence (80 cent.) en 1836, et 3 shillings ou 3 fr. 75 c., en 1862.

On éprouvait de très-grandes difficultés en Angleterre, aux premières introductions d'une matière aussi longue que la laine d'Alpaca ; et la maison de commerce à laquelle j'étais attaché m'envoya au Pérou pour chercher à engager les Indiens à tondre leurs animaux tous les ans. Mon voyage n'eut aucun succès ; de nombreuses objections m'étaient faites par les Indiens ; celle-ci surtout : *No es costombre y los animales han de morir :* « Ce n'est pas l'habitude, cela ferait mourir les animaux. » Comme depuis quelques années les manufacturiers ont surmonté toutes les difficultés, et que leurs machines sont adaptées à des toisons de deux ans, il est bon pour la colonie de conserver la pratique des Indiens pour assurer à la matière première toute sa valeur mercantile.

Un jour viendra où l'Australie, produisant plus de laine d'Alpaca que le Pérou, obligera le producteur américain à se conformer à la règle de tondre les Alpacas tous les ans ; ce qui sera un profit pour le propriétaire, pour l'animal et pour le manufacturier.

Quand, il y a cinquante ans, on introduisit le Mouton mérinos dans la colonie, si quelqu'un avait parlé de la probabilité que l'Australie rivaliserait un jour avec l'Espagne pour la production des laines fines, on ne l'eût jamais cru.

Suis-je ridicule en prédisant que, dans une trentaine d'années, l'Australie produira trois millions de livres de laine d'Alpaca ?

En 1850, une compagnie se forma dans la colonie pour aller chercher des Alpacas au Pérou. La *Julia*, capitaine Dunnium, fut chargée de cette mission. Mais les lois prohibitives pour l'exportation des Alpacas empêchèrent la réalisation de son mandat ; et elle rentra à Sydney sans un seul animal. Ce fut un insuccès des plus complets.

L'année suivante, mon frère Arthur, un M. Jackson et moi, formâmes le projet de faire sortir en contrebande, d'un port du Pérou, un troupeau de quatre cents Alpacas. J'achetai et je rassemblai ce nombre à l'endroit indiqué ; mais le risque d'être découvert et la crainte de compromettre la fortune de ma famille, en supposant même que nous fussions parvenus à mettre les animaux à bord et en toute sûreté, m'empêchèrent d'aller jusqu'au but. Le projet fut abandonné : c'était en septembre 1851.

A la demande du chargé d'affaires de Sa Majesté, j'entrepris, en 1852, d'importer un troupeau d'Alpacas dans cette colonie. Il fut convenu que je devais préalablement faire une rapide visite, pour m'assurer que le climat et les herbages de la colonie convenaient à l'introduction des Alpacas. Je vins, emmenant avec moi un Péruvien, plus au courant des mœurs et des besoins de ces animaux que je ne l'étais moi-même ; et après inspection, nous conclûmes pour l'affirmative.

Je séjournai deux mois dans la colonie avant de retourner en Amérique. A mon arrivée à Valparaiso, je vis qu'il était tout à fait urgent que je partisse à tout hasard, même en cette saison défavorable de l'année (au cœur de l'hiver, je traversai les Andes !), pour aller à la rencontre de mes troupeaux, que j'avais dirigés avant mon départ vers les provinces Argentines, sauf le contre-ordre que pouvait donner un ami que j'avais à Jacna. Celui-ci, en prévision d'une révolution imminente, avait frété le *Georges Caroll*, pour emporter directement à Sydney les quatre cents Alpacas ; mais la révolution n'eut lieu que plus tard, alors que déjà les animaux s'étaient trop avancés vers les provinces Argentines, pour revenir sur leurs pas, quand même il y eût eu possibilité d'embarquement à un port péruvien.

Après un voyage de 1300 milles et des plus hasardeux à travers la neige et dans une contrée où nul Anglais n'avait jamais pénétré, j'atteignis enfin mes troupeaux. J'appris alors la série de désastres qui étaient arrivés, mais ils ne furent pas capables de me faire renoncer à la réalisation de mon entreprise.

Les autorités péruviennes ayant eu connaissance, par leurs consuls en Bolivie, de mes intentions probables, le gouvernement prit une mesure diplomatique, et demanda au gouvernement de Bolivie qu'il arrêtât mon passage sur son territoire. Une loi de 1828, tombée en désuétude, fut republiée dans la *Gazette officielle* : elle défendait d'emmener les Alpacas à la côte. Mes troupeaux se trouvaient éloignés de tout port par une distance de 600 milles, se dirigeant vers les provinces Argentines, c'est-à-dire dans la direction opposée à la mer. Un troupeau fut saisi en août 1855, tout près de la frontière argentine. Comme j'avais payé pour son passage et obtenu un passe-port légal pour le conduire dans les provinces Argentines, j'étais venu, en 1852, avec sécurité dans le territoire bolivien, pour, à l'aide de mes domestiques, mener mes animaux où j'en avais besoin ; j'étais résolu d'employer la force, si c'était nécessaire, pour rentrer dans ma propriété, si illégalement enlevée.

Sur un autre point, et avant que je connusse la saisie du troupeau dont je viens de parler, une force bolivienne commandée par un lieutenant de l'armée eut l'audace de franchir la frontière argentine, avec l'objet avoué de me faire prisonnier, si l'on pouvait y réussir, et de confisquer ma propriété. Ma résistance déjoua cette tentative, et je pris sur l'officier des documents que j'ai encore en mon pouvoir.

A cette occasion, le gouverneur de la province de Salta m'adressa des félicitations, et mit à ma disposition une escorte de la milice, pour ma protection personnelle et celle de mes biens.

Après avoir traversé le territoire de la république de Bolivie, du nord au sud, avec cette partie de mes troupeaux, qui partirent de Chelluncayani au commencement de 1853, d'autres furent achetés par mes serviteurs dans différents endroits du sud de la Bolivie. Je réussis à passer la frontière de la province de Sujuy en mai 1855 ; le nombre de mes animaux s'élevait alors à 570. Au mois de février, ce nombre s'éleva jusqu'à 728 par l'adjonction de 158 qui me furent restitués, sur les 171 saisis par les autorités boliviennes au mois d'août précédent.

Après un voyage d'environ 1700 milles dans une contrée dont nulle description ne serait capable de donner une idée exacte, avec des pertes d'animaux provenant de différentes causes, je franchis deux grandes et trois petites chaînes des Andes. Le passage des Andes, ou de leurs chaînes, n'est pas possible tout le long de l'année ; c'est seulement de décembre à avril qu'on a chance de succès de faire faire ce terrible trajet à des Alpacas.

Les tourmentes de neige, l'insuffisance et souvent le manque total de nourriture dans ces déserts arides et inhabités où je fus forcé de conduire mes animaux ; les courses forcées, soit pour échapper au danger, soit pour arriver aux pâturages ; l'excessive sévérité des hivers de 1844, 1845 et 1846, en particulier ; la mauvaise qualité des eaux, etc., etc., me firent éprouver une mortalité considérable. Le passage de la principale cordillère, pour me rendre au Chili, fut effectué en avril 1858 : cette chaîne a plus de 1 8000 pieds de haut. Pendant une distance de 109 milles on ne voit pas un brin d'herbe, pas le moindre objet pour alimenter le bétail. Ce n'est que sable et roche, ardoise et schiste dans tout ce parcours. Seulement çà et là de grands espaces de neige qu'il fallait ou traverser ou contourner.

La nuit, il était facile de marcher sur ces immenses nappes de neige durcie par la gelée et supportant le pied des animaux, mais c'était une terrible besogne dans le jour, après onze heures, quand le soleil l'avait ramollie. Pas un brin de bois, pas le moindre dépôt de taquia. Les Vigognes et les Guanacos trouvaient cette partie même inhabitable pour eux ; aussi était-il besoin de se munir d'avance de tout ce dont on pouvait avoir besoin. Nous restâmes huit jours dans un bas-fond, espèce de marais très-étendu qu'on appelle San-Francisco ; il est au pied de la montée.

Là croît, avec une luxuriante vigueur, une graminée qui donne un fourrage très-bon, mais grossier ; nous trouvâmes beaucoup de taquia et du bois pour le feu, le *Cabracuerno*, ou Corne de chèvre.

C'est un bois fort dur, qui croît dans le sable et pousse à la surface des rejetons, qui ressemblent beaucoup aux cornes de chèvre, de là son nom. Cet excellent combustible s'obtient aisément. Quand nos animaux furent reposés et que tout fut prêt, nous commençâmes l'ascension. C'était le 28 mars. Nous avions 619 Alpacas, Lamas et Vigognes, 77 mules chargées de bois, de fourrage et de provisions de toute sorte, 45 Lamas chargés de taquia, de fourrage, des bagages des hommes, etc., et 31 hommes, moi compris.

Après huit jours de marche que je n'oublierai jamais, aussi longtemps que je vivrai, nous arrivâmes à la petite rivière de Tres-Cruces, hors des dangers qui proviennent des tourmentes de neige de ces terribles Cordillères. Là nous fûmes encore obligés de faire une halte forcée de sept jours, au milieu de rochers gigantesques et de gros cailloux.

La neige et la glace fondue eussent arrêté notre marche quand même nous eussions voulu continuer. Après avoir parcouru encore 128 milles, durant lesquels les animaux trouvaient à peine quelques brins d'herbe, nous arrivâmes enfin à l'abondance dans le magnifique marais de Paton. Je comptai les troupeaux et les trouvai réduits à 421 têtes. En vingt et un jours nous en avions perdu 198. Quelques jours après, plusieurs moururent des suites de la fatigue. Nous perdîmes encore 18 mules, 27 ânes et 24 Lamas de charge.

Nous avions eu un mois de repos; nous nous mîmes en mouvement pour une marche forcée de 87 milles à travers des sables et des schistes, sans une goutte d'eau. Quoique j'eusse donné des rations d'eau et de fourrage à trois endroits, il manquait encore 29 animaux de plus quand les troupeaux arrivèrent dans la belle vallée de Copiapo. Là, enfin, ils se dédommagèrent dans des champs de luzerne environ trois mois durant.

Pendant que j'étais à Copiapo, le chargé d'affaires de France avait voulu acheter mon troupeau, et m'en avait offert 100 000 dollars, accompagnés d'offres très-séduisantes pour moi-même, si je voulais conduire les animaux à Alger, pour le compte du gouvernement français.

J'affrétai un navire de 750 tonneaux, le *Salvadora*; je le fis disposer, et j'embarquai, sans le moindre accident, 336 animaux en tout. J'avais vendu, à différentes personnes de Copiapo 22 agneaux de second croisement, qui ne m'étaient d'aucune utilité et que je n'eusse jamais embarqués.

Tout d'abord les animaux furent vivement éprouvés par le mal de mer; trois refusèrent de manger absolument, quoique je misse de la nourriture dans leur bouche; et après le dix-septième et vingtième jour de voyage, deux moururent sans avoir mangé quoi que ce fût, et sans avoir bu une goutte d'eau. Malgré toutes les précautions prises, malgré tous les soins assidus que donnaient les treize Indiens que j'emmenais exprès du Sud-Amérique, et malgré le concours très-actif des gens de l'équipage, que j'avais intéressés par la promesse d'une bonne rémunération, si nous faisions un heureux voyage, j'avais encore perdu quatre-vingts animaux quand j'arrivai à Sydney, le 28 novembre 1858. Après quelques mois de séjour dans la colonie, le gouvernement acheta mon troupeau pour la somme de 15 000 livres (375 000 francs).

Il s'était accru jusqu'à 297 têtes. Au mois de juillet, je fis un voyage à

Maneroo, pour m'assurer encore du mérite de ce district pour la reproduction de mes animaux, et je reconnus qu'il n'y en avait pas de mieux approprié.

Pour des motifs qui sont en dehors de mon contrôle, on les plaça à Arthursleigh où ils sont restés jusqu'à ces derniers temps. En décembre dernier, ils ont été amenés à Wingello, qui n'est qu'à environ 7 milles d'Arthursleigh ; et comme la plupart des individus qui forment maintenant le troupeau sont nés dans la colonie et sont habitués au climat, je ne vois point l'utilité qui en résulterait si on les envoyait à Maneroo.

Le directeur actuel du troupeau, M. Ed. Payton, est parfaitement apte, sous tous les rapports, à développer son importance pour le bénéfice de la colonie.

C'est un éleveur pratique de grande expérience ; il est doué d'une grande patience et porte un très-grand intérêt au succès des Alpacas. Wingello, sa propriété, est sur la grande route du Goulburn. La malle passe deux fois devant sa porte, de cette façon les animaux sont plus en vue du public que partout ailleurs. Il y a là des installations remarquables, comme paddocks et cours clôturées, des paddocks de sevrage, toutes choses qu'il eût fallu ériger dans toute station, ou *run*, où les Alpacas eussent été placés, et cela ne se fût pas fait sans une dépense considérable de la part du gouvernement.

Dès mon arrivée avec le troupeau, je déclarai sincèrement que je n'avais pas réussi à importer tout ce que j'eusse souhaité. Mes pertes avaient été considérables, surtout en femelles d'Alpaca, et comme je ne pouvais retourner en Bolivie pour les remplacer par l'achat d'autres femelles de même espèce, je fis l'acquisition dans les provinces Argentines de femelles de Lama, bien convaincu que, dans un certain temps, je pourrais produire un troupeau de pur sang Alpaca. Mon opinion, à cet égard, est si ferme, que je me suis toujours opposé à la division du troupeau par petits lots et à la dispersion dans la contrée, jusqu'à ce que l'on soit arrivé à une parfaite pureté de race.

Je maintiens mon opinion, et je pense qu'une des attributions de la Société d'acclimatation est de conseiller au gouvernement de conserver tous ces animaux jusqu'à ce que ce résultat soit obtenu, car ma certitude est complète à cet égard : si l'on divise les troupeaux avant l'éradication absolue des traces du sang Lama, on n'aura plus, dans quelques années, que des Lamas en place d'Alpacas.

On a beaucoup parlé de la gale, dont les animaux ont eu beaucoup à souffrir il y a environ dix-huit mois. On sait très-bien qu'ils furent soumis à l'observation du public pendant plusieurs mois avant que le gouvernement les achetât ; ils ont été examinés par presque tous les principaux éleveurs de moutons ou de gros bétail qu'il y a dans cette colonie et les colonies voisines. On n'a jamais caché que ces animaux fussent atteints d'une espèce de gale ; on les a vu soigner publiquement, et l'on a su, dès le début, les ingrédients qui composaient les liniments avec lesquels on les traitait. Le gouvernement a eu des notes à cet égard.

La vérité est qu'après toutes les souffrances et privations auxquelles ces nimaux ont été soumis, on peut s'étonner qu'à leur arrivée dans la colonie, ils n'aient pas ressenti toutes les maladies imaginables auxquelles ils sont ou non sujets dans leur propre pays.

La cause principale de la mortalité de plus de deux cents animaux est due aux terribles sécheresses de 1862-63, qui surprit les jeunes nourrices. Dans mon imprudente hâte d'accroître le troupeau, j'avais donné le Bélier un an trop tôt à ces jeunes femelles. Le manque de nourriture les exténua tellement, qu'elles ne purent plus nourrir leurs petits. Leur tempérament avait reçu une brèche pour avoir nourri trop tôt. Le manque de nourriture leur fut, plus sensible, et, étant plus faibles, elles succombèrent à une maladie qu'elles n'eussent pas connue du tout sans cela, ou à laquelle elles eussent résisté comme les autres.

Quelque pénible et décourageante que soit cette perte, et nul ne la déplore plus que moi-même, elle fait pourtant ressortir un bien de cette calamité.

Si la tentative de faire reproduire tôt avait réussi, comme cela avait eu lieu l'année précédente pour huit Brebis, qui donnèrent ensemble cinq Agneaux, ce pernicieux système se serait maintenu, la constitution et les forces vitales du troupeau eussent été atteintes, et une petite race d'animaux, faible et dégénérée, serait devenue la règle et le type. Tel qu'il est, le mal peut être réparé.

En aucun cas, la femelle ne doit porter avant deux ans révolus.

Dans les montagnes froides et nues du Pérou, quand la saison a été variable, et les transitions de temps sévères, des mêmes symptômes de gale paraissent de temps en temps, généralement ou partiellement, et les ravages s'étendent en proportion de la virulence du désordre qu'ils causent; mais cela ne vient pas parce que l'espèce aurait des défauts physiques. C'est une cause purement accidentelle, et le premier soin qu'ont les Indiens, à la première apparition de la maladie dans le troupeau, est de séparer, tondre et laver les sujets infectés. Notre propre histoire, et l'histoire de la colonie, nous fournit une foule d'exemples de maladies comme la gale ou toutes autres, qui détruisent la plus grande partie des troupeaux. En 1830, les ravages du piétin furent si considérables, que, si la maladie avait sévi dans tout le royaume comme elle le fit dans les contrées de l'est, du centre et du sud, la race ovine eût été presque éteinte.

En France, il resta à peine quelques Mérinos après l'hiver de 1809; et que ne peut-on dire des effets de la gale, du carrelet, du catarrhe, etc., etc., dans ces colonies?

Malgré ces calamités, nous n'en avons pas moins augmenté et amélioré nos Moutons.

J'ai lu, et on me l'a confirmé dans la conversation, que les premières tentatives pour l'élève des Moutons et du gros bétail, dans cette colonie, furent singulièrement malheureuses.

En admettant que tout le succès sur lequel je comptais sincèrement, et que j'étais en droit d'espérer, n'ait pas été réalisé, je suis loin néanmoins de regarder le résultat comme un insuccès. La reproduction a été grande malgré la perte de la plupart des animaux importés : des 250 (les nourrices et les Agneaux), de 7 tués pour l'exhibition, de 3 senvoyés à Melbourne et 2 à Queensland, il reste encore 328 animaux. En réalité, ce n'est pas trop décourageant. Ensuite, la laine a gagné considérablement en valeur, et le rapport sur le mérite de sa qualité est des plus favorables.

C'était mon intention de ramener, à mon retour de l'Amérique du Sud, quelques Alpacas des plus belles espèces, descendant de la fameuse race Coya, qu'on se procure seulement dans le voisinage de Cuzco, au Pérou. Malgré toutes les difficultés pour leur acquisition, j'ai pourtant reçu des avis de mes agents, qui m'assurent qu'ils en ont pu faire passer quelques-uns au Pérou.

Nul n'est plus convaincu que je le suis de la grande nécessité d'avoir de nouvelles informations, de la part des Indiens péruviens, sur l'intéressant et précieux animal dont nous nous occupons. Je sais assez combien il est difficile de pouvoir obtenir d'une telle source des renseignements auxquels on puisse se fier, et cependant il n'y a que là qu'on peut trouver ceux dont nous avons besoin. A mon retour au Pérou, que je compte effectuer bientôt, je ferai tout mon possible pour avoir tous les renseignements sur ce qui regarde le traitement de l'Alpaca, et j'aurai de temps en temps le plus grand plaisir à informer la Société de mes succès, s'il y a lieu. En tout cas, je peux me former une opinion de ce que je vois, et, sans placer une confiance aveugle sur le dire des Indiens (car je sais maintenant que presque tout ce qu'ils m'ont dit d'abord n'était que des mensonges), et l'expérience pratique que j'ai eue jadis de l'Amérique du Sud, j'espère être à même de fournir quelques informations importantes.

Maintenant, je signalerai la nécessité de livrer les mâles aux femelles du 1er au 30 novembre. La proportion doit être : 20 ou 25 femelles pour un mâle.

Le triage (*weaning*) doit se faire du 15 avril au 1er mai, au plus tard. Tous les mâles qui ne sont pas destinés à la reproduction doivent être castrés. Les Agneaux seront tenus dans des paddocks fermés pendant tout le mois qui suit le sevrage. On en fait ensuite un troupeau que l'on mène au pacage comme les autres. Comme dans l'Amérique du Sud, les Alpacas devraient paître avec les Moutons; et je maintiens qu'une fois qu'ils auront été trois ou quatre jours avec les Moutons, ils viendront après, d'eux-mêmes, accompagner le troupeau pendant le jour, et retourneront le soir pour parquer avec lui.

Le Dingo sera toujours tenu à l'écart par les Alpacas, qui courront dessus et le frapperont de leurs pieds de devant, comme ils le font à tout chien étranger au troupeau.

On doit avoir soin de placer des blocs de sel dans les parcs où les animaux passent la nuit. Cela prévient le piétin, sans le détruire toutefois, quand il est déclaré.

Je n'ai jamais entendu dire que l'Alpaca fût sujet à cette maladie.

Sur l'ovologie.

(2e CONFÉRENCE.)

Par M. le docteur RUFZ DE LAVISON.

SUITE ET FIN (1).

Voyons maintenant quels sont les effets de l'incubation sur l'œuf.

Ces effets se produisent dès les premiers moments, et sont sensibles après les trois ou quatre premières heures. C'est d'abord un grossissement de la cicatricule, qui tend à se détacher de plus en plus du vitellus et de la membrane vitelline. Le disque blanchâtre prend une consistance plus membraneuse, et la vésicule centrale se gonfle et s'élargit.

Vers la quinzième heure, se montre la trace de l'embryon sous forme d'un trait blanc placé dans l'axe transversal de l'œuf.

Après vingt-quatre heures, on distingue une série de petits points rangés sur une même ligne, et qui sont évidemment les rudiments des vertèbres.

Après quarante-huit heures, le renflement de la tête est sensible.

Le troisième jour, on voit le premier point palpitant sous la tête, *punctum saliens*. C'est pour ainsi dire le noyau du cœur et de la circulation.

Dans cette première période, il s'opère, dans les parties du vitellus qui entourent l'embryon, des changements remarquables. C'est d'abord un système vasculaire rempli d'un fluide liquide incolore ou jaune clair, lequel, vers la trente-huitième heure, sans qu'on puisse dire comment se fait cette métamorphose, devient rouge et forme le véritable sang. Ce système vasculaire forme autour de l'embryon une aire appelée l'aire germinative ou transparente, et se relie, par six troncs vasculaires, à un canal circulaire qui le circonscrit, et qui est appelé *veine primogéniale*. Telle est l'image de la première circulation embryonnaire.

Au troisième jour, qui est le plus remarquable dans l'histoire de l'embryon, toutes les parties sont bien distinctes. L'embryon présente trois courbures marquant la tête, la nuque et le dos. Les globes oculaires sont distincts. L'organe de l'ouïe est appréciable, et l'on reconnaît un rudiment du cervelet.

Alors commence une autre série de phénomènes dont l'ensemble peut être considéré comme une seconde période du développement de l'embryon.

Il se développe autour une poche remplie de sérosité qui l'isole du vitellus, et au sein de laquelle il paraît flotter. C'est l'*amnios*.

Au quatrième jour, la tête est plus apparente, les yeux plus distincts. Le bec et la gorge, qui sont béants, aboutissent à un petit tube, qui est le larynx, à l'autre bout duquel on voit attachées deux petites protubérances qui sont le premier rudiment du poumon.

---

(1) Voyez, pour la première partie, page 556.

Les différentes parties du canal intestinal apparaissent les unes après les autres et enveloppent le vitellus.

Enfin, le cœur présente trois points gorgés de sang qui s'élèvent et s'abaissent alternativement, commence à se dégager sous sa forme définitive, et complète le système circulatoire sanguin par sa rencontre avec la veine primogéniale.

C'est à ce moment qu'on peut rattacher la fin de la première période.

Dans la seconde période, apparaissent les corps de Wolf, appareil transitoire et embryonnaire, sous la forme de petits cocons qui, au cinquième jour, se replient sur eux-mêmes et forment les reins.

Le foie commence aussi à être visible sous forme de deux petites vésicules annexées à l'intestin.

Le cinquième jour, on peut reconnaître l'apparition des membres sous forme de deux appendices.

Le sixième jour, le fœtus ou embryon présente, à l'état rudimentaire, toutes les parties de son organisation.

La seconde période de son développement est terminée ; mais dans cette seconde période, à mesure que se développent les parties constitutives de l'embryon, il y a simultanément le développement d'un appareil particulier qui paraît être l'instrument destiné à leur formation pendant cette partie de la vie fœtale. Instrument provisoire et passager qui remplace l'aire transparente et la primitive circulation, et qu'il importe de bien connaître. C'est l'allantoïde.

L'allantoïde, dans la seconde moitié du troisième jour, se manifeste sous la forme d'un sac. Nous verrons plus tard quels en sont les usages.

La troisième période commence au sixième jour et s'étend jusqu'au moment de la naissance du Poulet. Pendant les six jours qu'elle embrasse, les parties achèvent de se développer et de prendre les dimensions qu'elles doivent avoir.

Le neuvième jour, les plumes commencent à paraître.

Le dixième jour, l'animal est complet.

Vers le quatorzième ou le quinzième, l'embryon quitte peu à peu l'axe transversal de l'œuf pour s'étendre,dans l'axe longitudinal.

Au dix-neuvième, les intestins, qui pendaient au dehors de la cavité abdominale, y entrent, entraînant le vitellus avec eux.

Du vingt au vingt et unième jour, la naissance a lieu.

L'ensemble des phénomènes qui se passent à cette époque constitue une quatrième période dans l'évolution du Poulet.

Quelques heures, quelquefois même un ou deux jours avant la naissance, on entend les cris sourds que fait entendre le Poussin contenu dans l'œuf. Cela a lieu toutes les fois qu'il réussit à percer le chorion avec son bec et communique ainsi avec l'espace plein d'air qui se trouve au gros bout de l'œuf. Puis, e moment de la naissance arrivé, le Poussin, par de petits coups répétés avec son bec, commence à rompre l'enveloppe calcaire de l'œuf. Pour cela, il procède de gauche à droite, en suivant une ligne circulaire tout autour de la circonférence de l'œuf, à peu près à la hauteur de la réunion du tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs, ce qui est le point placé vis-à-vis de son bec, qui, pour cela, est armé d'un petit renflement dur et éburné. C'est un petit marteau dont la nature l'a pourvu pour cet office, et qui disparaît, en effet, quelques jours après la naissance, alors que l'oiseau n'en a plus besoin.

Ce n'est point par frottement, mais par de petits chocs répétés qu'il casse l'œuf et fait son ouverture.

Ce n'est qu'après que le pourtour de l'œuf calcaire est cassé, que le Poussin ouvre la membrane *albuginée* dont la déchirure suit alors très-facilement la ligne de cassure.

Remarquez combien cette disposition est ingénieuse, et combien il importait que les choses se passassent ainsi. Car, si le Poussin avait percé à la fois la membrane albuginée et la coque calcaire en un seul point, mais incomplétement, il en serait résulté un trou par lequel la sortie de l'œuf aurait été très-difficile et quelquefois même impossible, comme il arrive lorsque le Poussin est trop faible et qu'il ne peut venir à bout de la besogne.

Car, remarquez encore que c'est le Poussin qui casse l'œuf, c'est lui qui s'ingénie à en sortir avec ses seules forces et son instinct. La mère, en cela, ne lui prête aucune assistance. Il est probable que si elle le voulait faire, elle gâterait l'affaire, étant moins bon juge du moment où le Poussin a besoin de vivre à la lumière et de respirer l'air. Il faut donc bien imiter cet exemple que nous donne la nature, et ne pas faire comme certaines personnes, trop impatientes, qui, voulant aider la nature, se pressent de casser l'œuf. Tout au plus doit-on intervenir pour aider le Poussin à sortir lorsque l'œuf, étant complétement cassé, comme je l'ai dit, le Poussin paraît trop faible pour s'en retirer. C'est alors, et alors seulement, qu'il faut lui porter assistance et achever la cassure.

Lorsque l'œuf est cassé, il est bien curieux de considérer la position que le Poussin occupe dans l'œuf. Il est ramassé et en quelque sorte ployé et roulé sur lui-même, de manière à occuper le moins de place possible. Si bien que lorsqu'il est sorti, allongé et étalé au dehors, on croit difficilement qu'il ait pu être contenu dans la coque. Mais alors, ses membres inférieurs, repliés, sont ramenés sur son abdomen. Son cou est placé sous son aile droite, de manière que l'extrémité du bec, armé du petit marteau dont je vous ai parlé, est dirigée en avant, contre la coque calcaire. Il suffit donc d'un mouvement de haut en bas imprimé à la tête, pour que le bec vienne frapper contre la coque, et en même temps que, par un mouvement de rotation de la totalité du corps, l'oiseau tourne sur lui-même et fait le tour de la circonférence de l'œuf.

Ce mouvement a lieu par la simple action du *cri* du Poussin, qui l'oblige à ouvrir le bec et à lever la tête, et, par suite, à heurter la coquille

L'œuf étant ouvert, pour se dégager complétement, il suffit au Poussin de détendre ses membres inférieurs, dont la détente lui donne une impulsion pour sortir de l'œuf, en même temps que les ailes écartées lui permettent de dégager sa tête et de redresser son cou.

Un Poussin peut mettre une heure à éclore, un autre peut mettre deux jours. Cela dépend de leur force.

C'est alors qu'on voit le Poussin, un peu chancelant sur ses jambes, se mettre à courir et à piailler librement.

Telle est la succession des différents phénomènes qui constituent la formation du Poussin. Vous venez d'en voir le résultat : mais par quels moyens la nature obtient-elle ce résultat ? Quels sont ses moyens et son procédé de fabrication ? C'est ce qu'il nous faut maintenant examiner ?

C'est toujours un curieux et intéressant spectacle, de voir avec quelle admirable prévoyance la nature subordonne ses moyens d'action aux besoins de la fonction dont elle veut assurer l'accomplissement.

Je vous ai dit comment la cicatricule, devenue la membrane proligère, se dédoublait, et l'aire germinative s'agrandissait.

En même temps, vers le quatrième jour, la membrane vitelline, celle qui est propre au vitellus, se repliant sur les parties les plus extérieures du germe, constitue tout autour de lui une enveloppe en forme de capuchon, semblabl à celles que forment, autour des organes, les membranes séreuses, et qui les entourent et les enveloppent en tous sens, sans les contenir dans leur intérieur. Cette enveloppe du fœtus s'appelle l'amnios. Entre ses deux feuillets il se sécrète un liquide qui permet au germe de flotter sans l'imbiber, qui l'isole du vitellus et des autres parties, et lui permet de se développer, mais ne fait point partie de son développement, c'est-à-dire de sa nutrition, ainsi qu'on l'a cru longtemps à tort. L'amnios est visible dès la fin du premier jour, mais, après s'être développé, son liquide est résorbé vers la fin de l'incubation.

L'amnios est destiné, non-seulement à éloigner le fœtus des parties qui l'environnent, mais à amortir les chocs qu'il pourrait recevoir.

Après la quarante-huitième heure, un autre appareil provisoire nécessaire au développement du germe commence à se manifester. C'est l'apparei appelé allantoïde. Celui-ci est d'abord une vésicule née de l'extrémité inférieure du tube intestinal, qui s'agrandit à vue d'œil, pour ainsi dire, forme un sac qui enveloppe le fœtus et l'amnios, refoule le vitellus, se porte à la face interne de la coque, s'applique sur toute la surface de la membrane albuginée. Cette membrane consiste en un réseau vasculaire très-remarquable.

C'est, à proprement parler, la membrane respiratoire du fœtus ; en se portant à la face interne de la coque, elle se met en rapport avec l'air atmosphérique, qui y pénètre par les pores dont cette coque est criblée. C'est ainsi que le sang du fœtus, mis en contact avec l'air atmosphérique, en reçoit l'oxygène destiné à vivifier le sang des animaux.

Le sang, ainsi vivifié, est apporté au fœtus et pénètre dans son corps par le pédicule de l'allantoïde, qui consiste en un tronc vasculaire. Ce tronc s'anastomose avec les vaisseaux mésentériques du fœtus. C'est ainsi que le sang du fœtus se vivifie. Vous voyez que l'allantoïde, par sa face externe, lui sert de poumon, tandis que sa face interne répond à un sac destiné à recevoir les excrétions du Poulet, auquel il sert de cloaque. L'allantoïde est donc chargée à elle seule, pendant les derniers temps de la vie embryonnaire, de la double fonction de recueillir les produits liquides, solides et gazeux des sécrétions pulmonaires, cutanées et urinaires.

Si vous me demandez comment le fœtus étant entouré de l'amnios, il se peut faire que l'allantoïde entre en communication avec lui sans pénétrer dans le sac amniotique, je vous ferai voir que ce sac amniotique se conduisant, dans son application sur le fœtus, à la façon des membranes séreuses, c'est au point de réflexion des deux bouts de cette membrane, là où ces deux bouts ne font que se toucher, sans se confondre, dans le passage laissé par ce contact, que sort le pédicule de l'allantoïde. C'est ce qui constitue l'ombilic ou les vaisseaux ombilicaux du Poussin. Les fonctions de l'allantoïde cessent à la naissance du fœtus; on en trouve les débris à la face externe de l'œuf.

C'est une charpente provisoire dont la présence devient inutile dès que l'oiseau que l'œuf contient est achevé.

A mesure que le fœtus et ses deux appareils temporaires, l'amnios et l'allantoïde, se développent, il se fait des changements dans l'intérieur de l'œuf et dans les diverses parties qui le constituent.

Car la coque, offrant une résistance fixe qui ne lui permet pas de se dilater, ce n'est point en se grossissant que l'œuf permet au fœtus de s'y développer, mais bien par le changement des éléments qu'il contenait primitivement en ceux qui doivent constituer le plus petit animal.

Dès les premiers jours de l'incubation, on constate une diminution notable dans le liquide albumineux ; ses parties les plus ténues, les plus aqueuses, se sont exhalées à travers les pores de la coque, ou bien elles se sont incorporées au vitellus, c'est-à-dire au jaune, qui en devient plus fluide ; mais l'albumen ne sert point directement à la nutrition du fœtus : dès le quatrième ou le cinquième jour de l'incubation, il est entièrement disparu.

Quant au jaune ou vitellus, c'est la matière nutritive du fœtus, qui l'absorbe au moyen d'un système vasculaire qui se développe et pénètre dans le fœtus au même point ombilical, par où pénètre l'allantoïde. Ces vaisseaux, joints au tronc vasculaire de l'allantoïde, constituent le cordon ombilical du Poussin.

Les vaisseaux qui établissent cette communication du fœtus et du vitellus, s'anastomosent avec les vaisseaux mésaraïques du fœtus.

Le vitellus sert donc à la nutrition du Poussin durant sa vie dans l'œuf, comme l'allantoïde à sa respiration durant cette partie de son existence.

Le vitellus se fluidifie de plus en plus, se délaye, diminue de volume, à mesure que le Poussin augmente, et vingt-quatre ou trente-six heures avant la naissance, réduit à la moitié de son volume primitif, il est entraîné dans la cavité abdominale, où il achève d'être absorbé, et l'on en trouve les restes dix ou douze jours après la naissance. Phénomène très-distinct et très-remarquable, et qui explique comment le Poussin peut se passer de nourriture durant quelques jours après sa naissance.

Mais l'absorption de l'albumen, qui a lieu, comme vous venez de le voir, assez promptement, et la diminution du vitellus, augmentent le vide appelé chambre à air, et, par conséquent, diminuent le poids de l'œuf de près d'un sixième à la fin de l'incubation; c'est grâce à ce changement qu'on peut reconnaître si les œufs contiennent un embryon, ou s'ils sont clairs. En effet, dès le cinquième ou sixième jour, en plaçant l'œuf entre l'œil et un rayon de lumière, on peut distinguer l'opacité du corps de l'embryon, et souvent même ses mouvements. C'est ce qui s'appelle *mirer* les œufs. On peut suivre ainsi les diverses phases du développement du fœtus, depuis les premiers linéaments de la sphère vasculaire jusqu'à la formation de la tête et des ailes, que l'on reconnaît à la ligne qui sépare la cavité à air du reste de l'œuf.

L'air introduit dans la cavité à air sert évidemment à la respiration du fœtus pendant l'incubation. Cette introduction a lieu par les porosités de la coquille, qui permettent l'évaporation des parties du fluide, et par d'autres causes qui se rattachent au développement de l'embryon, telles que l'absorption de l'oxygène par la respiration et l'exhalation de l'acide carbonique et de l'azote.

On a constaté aussi la diminution du poids de la coque, dont les sels calcaires entrent dans la composition des os.

La diminution totale de l'œuf résultant de tous ces changements a donné lieu à une pratique qui consiste à plonger les œufs dans l'eau tiède à une certaine époque de l'incubation, afin de s'assurer s'ils sont fécondés. Ceux qui contiennent des Poulets surnagent et s'agitent. On peut encore les remettre sous la Poule et espérer des éclosions. L'œuf non fécondé coule au fond et ne remue pas. Il est certain qu'à mesure que la cavité à air se forme, l'œuf perd de son poids spécifique, et flotte sur l'eau au lieu de s'enfoncer, ainsi qu'il le fait lorsqu'il est sans résistance et sans incubation. Mais il ne s'ensuit pas que l'œuf qui flotte soit fécondé, car un œuf dont la fécondation est arrêtée peut également flotter, puisqu'il contient le même vide. D'ailleurs, l'immersion de l'œuf dans une eau à 32 degrés Réaumur n'est pas sans danger ; c'est remplacer une certaine chaleur par une autre. C'est aussi arrêter la respiration en bouchant les pores par l'eau. L'opération du mirage est préférable et bien suffisante.

Une preuve que l'arrêt de la respiration, la suppression de l'air durant l'incubation, n'est pas sans inconvénient, c'est que des observateurs se sont servis de ce moyen pour produire des monstruosités par arrêt du développement de certaines parties qu'on privait d'air en bouchant les pores de la coque qui leur correspondent, ainsi que l'ont fait quelques expérimentateurs,

E. Geoffroy Saint-Hilaire et M. Dareste. C'est ainsi qu'ils sont parvenus à produire à volonté des monstruosités de telle ou telle partie, en bouchant les pores de la coque qui correspondent à leur position, et en arrêtant par là leur développement.

Tels sont les phénomènes de l'incarnation du Poulet dans l'œuf; telles sont les différentes phases de son développement depuis le point microscopique du germe jusqu'à la formation de l'animal parfait. On voit que, sorti de l'ovaire par une sorte d'énucléation qui est comme un premier accouchement, après une série de phénomènes dans l'oviducte pour le compléter, l'œuf est expulsé au dehors par une sorte de second accouchement. Enfin, sous l'influence de certains modificateurs, commence une troisième série de phénomènes, de développement et de transformation jusqu'à l'éclosion du Poulet, qui est un troisième et dernier accouchement.

Quelque longue que soit cette conférence, je dois vous dire que je n'ai pu que vous indiquer sommairement les principales phases de cette merveilleuse opération par laquelle quelques matières inertes et amorphes donnent naissance à un corps organisé et vivant. Chaque temps, chaque phénomène de cette opération a été étudié à fond, élucidé, vérifié par les plus ingénieuses et les plus fines analyses. Cette étude a été poussée jusqu'à ses dernières limites, jusqu'à l'abîme qui sépare la dernière molécule matérielle inerte de l'atome vivant. C'est bien de l'ovologie que l'on pourrait dire:

> C'est un spectacle à ravir la pensée.

Je sens toute l'insuffisance de mes paroles pour vous faire connaître les beaux et nombreux travaux auxquels cette étude a donné lieu, et, pour y suppléer, je vous renvoie à l'ouvrage de M. le professeur Coste, où vous trouverez, avec une grande érudition, une clarté et une élégance vraiment dignes du sujet, ce qui est, vous le savez, le vernis des maîtres.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Annales de la Société impériale d'agriculture du département de la Loire, 1863 et 1864.

Bulletin de la Société d'émulation du département de l'Allier, 1863.

Mémoires de la Société impériale d'agriculture d'Angers, 1863.

Revue horticole des Bouches-du-Rhône, janvier-octobre 1864.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, publié sous la rédaction du docteur RENARD, année 1864.

Rapport annuel des directeurs de l'Institution Smithsonienne, pour 1862.

Recherches sur l'anatomie et la physiologie de la respiration chez les Chéloniens.

Sur la substance grise de la moelle allongée, par M. le docteur JOHN DEAN.

Bibliographie de la Conchiologie de l'Amérique du Nord avant l'an 1860, par M. W. G. BINNEY.

Monographie des Diptères de l'Amérique du Nord, par M. H. LOEW.

Liste des Coléoptères de l'Amérique du Nord, par M. JOHN L. LECONTE.

Nouvelles espèces de Coléoptères de l'Amérique du Nord, par le même.

Bulletin de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, janv. et févr. 1863.

Journal d'histoire naturelle publié par la Société d'histoire naturelle de Boston, tome VII, n° 4.

Rapports annuels des commissaires et du directeur du Musée de zoologie comparée de Boston.

Catalogue du Musée de zoologie comparée de Cambridge.

Catalogue de la collection de minéraux de la Société Smithsonienne, 1863.

Ces douze dernières publications ont été envoyées par la Société Smithsonienne.

Adresse de Son Exc. J. A. ANDREW à la législation de Massachusetts, 1864.

Sur la viticulture du nord-est de la France, par le docteur JULES GUYOT. — Offert par l'auteur.

Mes itinéraires dans les provinces du rio de la Plata, par M. BENJAMIN POUCEL. — Offert par l'auteur.

De l'instinct et de l'intelligence des animaux, par M. L. E. MÉRET. — Offert par l'auteur.

Catalogue des végétaux et graines en vente au Jardin d'acclimatation d'Alger.

Fête de Saint-Hubert, par M. DE LA CORBIÈRE. — Offert par l'auteur.

Labourage à la vapeur, concours international de Roanne; rapport du jury, par M. E. PEPIN-LEHALLEUR.

Nouveau système pour la préparation industrielle des textiles, par M. l'abbé MOIGNO.

Compte rendu de la sixième assemblée générale de la Société protectrice des animaux de Tœplitz.

Bulletin de la Société impériale libre d'économie de Saint-Pétersbourg, années 1862 et 1863.

La Maison de campagne, sous la direction de M. Edouard LE FORT; catalogue d'arbres fruitiers.

Le Courrier de Saïgon, journal officiel de la Cochinchine française, 1864.

Pure saddle-Horses, and how to breed them in Australia. (Le véritable cheval de selle, et la manière de l'élever en Australie), par M. EDWARD M. CURR. — Offert par la Société d'acclimatation de Melbourne.

Réponses de la Société d'acclimatation de Victoria à Son Exc. M. le gouverneur de la colonie.

Guide dans le jardin botanique et zoologique de Madrid, 1864.

Mémoires de l'Académie royale des sciences de Madrid, 1863-1864.

VI. BULLETIN TRIMESTRIEL DU JARDIN D'ACCLIMATATION.

(TROISIÈME TRIMESTRE DE 1864.)

I. — L'été de 1864, sec et froid, surtout à son commencement et à sa fin, a rendu bien difficile l'entretien des jardins ; mais il n'a pas été aussi défavorable à la santé des animaux, qui redoutent davantage l'humidité et les températures extrêmes.

La ponte, retardée en avril, s'est prolongée en juillet, et a donné : juillet, 771 œufs ; août, 611 œufs ; septembre, 284 œufs. Cette ponte a eu lieu généralement chez toutes les races ; mais elle a été plus abondante et plus régulière chez les Cochinchinoises, les Brahmas, les Padoues et chez les petites races négresse, Bantam et Java.

Sept poules, dont une Cochinchinoise fauve, une Brahmapootra, une Houdan, une Padoue chamois, une Campine, une négresse, ont été séparées de leurs Coqs le 20 août ; on a continué de recueillir leurs œufs jusqu'au 13 septembre, époque à laquelle la ponte a paru complétement arrêtée. Voici ce qui a été observé :

	Nombre d'œufs.	Fécondés.	Clairs.
Poule cochinchinoise.	3	2	1
— Brahma.	1	1	»
— Houdan	4	»	4
— Padoue	7	1	6
— Campine.	2	»	2
— nègre.	15	2	13

On voit, d'après ce tableau, combien dans cette saison, chez les Poules séparées du Coq, le nombre des œufs fécondés est peu considérable.

Les œufs fécondés n'ont pas toujours été les premiers pondus après la séquestration. Dans un cas, l'œuf fécondé fut précédé de deux œufs clairs, e dans un autre, chez une Poule négresse, il y eut neuf œufs clairs avant l'œu fécondé, qui fut suivi d'un quatrième œuf aussi fécondé ; mais quatre autre après furent clairs. On voit par là que dans la grappe ovarienne la fécondation des ovules ne se fait pas suivant un ordre régulier.

Deux autres expériences ont été faites pour s'assurer si des Poules et un Coq de dimensions très-différentes pouvaient donner lieu à une copulation féconde :

Un jeune Coq Bantam fut tenu pendant huit mois dans un parquet avec des Poules Houdan, Padoue et cochinchinoise : trente-six œufs recueillis ont été trouvés clairs.

Au contraire, un Coq cochinchinois tenu dans un parquet avec des Poules Bantam et Java les écrasait de son poids sans les faire pondre.

Il est évident que la différence extrême de la taille entre les Coqs et les Poules est un obstacle physique qui s'oppose à la fécondation.

On peut seulement penser que la présence d'un petit Coq dans un parquet de grosses Poules stimule la ponte des œufs non fécondés.

La mue a commencé en juillet et dure encore à la fin d'octobre. Elle a lieu chez tous les Oiseaux, mais pas simultanément chez tous. C'est chez les Poules de races asiatiques qu'elle est plus hâtive. Il a été constaté cette année, comme la précédente, que ce n'était point pendant cette époque que la mortalité des Oiseaux était plus grande. La mue est donc un phénomène physiologique régulier, et non pas une maladie. Il a été aussi constaté que plusieurs Poules, quoique en pleine mue, avaient pondu. Toutes les plumes tombent, mais pas simultanément : celles du dos et du crâne, sur lesquelles le Coq prend son point d'appui, sont les premières à tomber ; la chute des plumes de la queue se fait toutes à la fois ; celle des ailes est plus longue à s'accomplir.

Il a été expérimenté à diverses reprises que les Coqs mis dans un parquet avec plusieurs Poules de races différentes se portaient de préférence vers celles de leur race, et n'en venaient à les côcher qu'après quelque temps, malgré plusieurs jours d'abstinence. Leur ardeur n'est pas aussi prompte qu'on le croit généralement.

Les Oiseaux qui n'ont point pondu cette année sont les Agamis, les Faisans bleus, les Paons spicifères, les Pénélopes, les Faisans de Sœmmering et versicolores, les Poules sultanes, les Demoiselles de Numidie et les Gangas cata.

II. *Naissances des Mammifères.* — Quatre Chiens havanais, deux Chiens courants russes, neuf Chiens des Pyrénées, une Biche cochon, deux Biches axis, deux Biches du Paraguay, un Cerf d'Aristote (c'est le sixième né au Jardin), un Hémione mâle, un Nilgaut mâle, deux Mouflons à manchettes mâles, un métis Alpaca et Lama, deux Kangurous rats à queue blanche, un Porc-épic de Siam, deux Agneaux Ong-ti, sur une portée de cinq ; deux Acouchis, quatre Léporides.

Malheureusement le jeune mâle Hémione est mort quatre jours après sa naissance ; sa mère n'a jamais voulu le laisser teter. C'était sa première portée.

Le Nilgaut est le treizième né au Jardin d'un mâle et de deux femelles provenant de M. Leprestre.

III. *Mortalité.*	Juillet.	Août.	Septembre.
Poulerie.	9	8	8
Volière	29	32	29
Oiseaux de réserve.	10	14	23
Mammifères.	9	10	7
Pigeon.	»	13	9

La mortalité dans la volière a consisté surtout en jeunes Faisans dorés, 15 ; Colins de la Californie, 10, et Perruches ondulées, 11.

Parmi les Oiseaux de rivière, ce sont surtout vingt-deux Tadornes jeunes qui ont grossi le chiffre d'août et septembre.

Parmi les Poules mortes, trois avaient servi à plusieurs couvées; peu de Poules résistent à des couvées répétées, quelque soin qu'on en prenne pendant l'incubation.

Dans la mortalité des Mammifères, nous comptons trois Kangurous, parmi lesquels se trouve le dernier des quatre fuligineux que nous possédions. Ces Kangurous fuligineux sont très-farouches et se heurtent fréquemment contre les barreaux de leurs parcs.

Un Tapir, qui était au Jardin depuis quatre ans, a maigri et toussé pendant un mois. On a trouvé des tubercules dans ses poumons et dans son foie, par masses grosses comme des marrons. Il a mangé jusqu'au dernier moment. Sa voracité était telle, qu'un visiteur lui fit manger un jour vingt-six petits pains de seigle de suite, et le Tapir en aurait pris encore davantage si l'on avait continué de lui en fournir. Il portait 25 mètres d'intestin grêle et 3 mètres de gros intestin. Son organisation splanchnique est très-semblable à celle du Porc.

IV. *Dons*. — De M. Pereire, un Tatou peludo.

De M. Béna, deux Hérons blongios.

De M. le comte de Rianzarès, une paire de Chiens lapons, deux Coqs nègres.

De M. le commandant Mer, deux Perruches de Pennant.

De S. A. I. et R. M^me^ la princesse d'Aquila, un Coq de roche.

De M. Lecoq, un Cerf du Mexique.

De M. le prince Czartoryski, une Chèvre.

De M^me^ Jacquin, un Bouc du Sénégal.

De M. E. Roger, un Poulet Nangasaki.

De M. X..., deux Tourterelles des bois.

De Son Exc. M. le comte de Chasseloup-Laubat, ministre de la marine, un Paon spicifère femelle, deux Pigeons nicobars, deux Taureaux zébus.

De M. Flachat, un Canard de Barbarie.

De M. Atys Goy, une Tortue de mer.

V. *Rucher*. — Par suite de mariage avec l'espèce indigène établie à proximité, l'Abeille ligurienne placée au rucher a donné une Abeille métisse dont la fécondité a été remarquable. Lorsqu'au dehors, c'est-à-dire chez l'espèce indigène, l'essaimage a été presque nul cette année, chaque colonie de métisses a produit deux essaims, et des essaims primaires ont donné un *reparon* (essaim) trois semaines plus tard. Quant à la récolte, elle a été nulle, d'abord parce que les fleurs du sol sec et sablonneux du bois de Boulogne fournissent peu de miel, ensuite parce que l'année a été exceptionnellement sèche, et que toute année sèche nuit à la sécrétion du miel. La *loque*, maladie grave qui avait sévi sur la Ligurienne, et était une sorte de tribut payé à l'acclimatation, ne s'est pas fait sentir chez notre métisse. Des remarques ont été faites sur la fécondation. La première est que l'Abeille mère, ou plutôt le Faux-bourdon, peuvent s'éloigner à une certaine distance de leur ruche pour l'accomplissement de cet acte. Ainsi la mère d'une colonie indigène placée rue de Grenelle-Saint-Germain, près le champ de Mars, a été fécondée par un Faux-bourdon d'une colonie italienne du Jardin d'acclimatation, dont la distance est de 4 kilomètres à peu près. La deuxième remarque est que l'accouplement du Faux-bourdon italien avec une mère indigène a donné des métisses plus petites de taille que l'accouplement de mères italiennes (Liguriennes) avec des Faux-bourdons indigènes. La troisième est que la tendance des mères italiennes est de se faire féconder par des mâles indigènes, d'où il résulte que l'espèce exotique disparaît vite.

VI. *Aquarium.* — Les collections de l'Aquarium se sont enrichies d'un envoi de M. A. Mariot, officier en second du *Lavoisier*, arrivé au port de Lorient, et composé : 1° de sept Actinies, trois Nérines vertes provenant de la lagune de Terminos, province de Tabasco ; 2° d'un Pyrule mélongène et de quatre Nérites rayées, provenant des récifs de Saint-Jean d'Ulloa ; 3° de quatre Néritines poupées, provenant du pied du Morro (Havane) ; 4° de deux Crabes nageant, provenant du canal de la Floride.

Ces animaux ont très-bien vécu dans les bacs de l'Aquarium.

Les chaleurs de l'été n'ont pas été favorables en général à l'Aquarium, et nous ont fait perdre beaucoup d'Anémones.

Nous avons profité de la grande marée de l'équinoxe de septembre pour renouveler nos Sabelles, Serpules et un grand nombre d'Échinodermes et de petits Mollusques.

M. Atys Goy a envoyé une Tortue franche de petite dimension qui vit bien dans un bac.

Dans un bassin près de l'Aquarium, il a été placé seize Grenouilles-bœufs (*Rana mugiens*), la plus grande espèce connue de ce genre de Batraciens, qui se trouve dans l'Amérique septentrionale, où elle est comestible. Son coassement, sur le soir, se fait entendre dans tout le Jardin. Nous espérons en obtenir des reproductions.

L'Aquarium a reçu encore une collection d'Huîtres recueillies sur des collecteurs à l'établissement de Regneville, fondé sur les côtes de la Manche par M^{me} Sarah Félix, vaste enceinte protégée contre la trop grande violence de la mer par des digues insubmersibles, et où les Huîtres reçoivent tous les soins que reçoivent les plantes dans un jardin. Nées en 1863, la plupart des Huîtres de Regneville ont aujourd'hui la dimension d'un ancien écu de 3 livres, beaucoup dépassent le diamètre d'une pièce de 5 francs d'argent et sont comestibles. Depuis un mois elles vivent très-bien dans l'Aquarium.

VII. *Magnanerie.* — Comme l'avait fait espérer le commencement de leur éducation, les différentes races de Vers à soie du Mûrier ont bien marché jusqu'au moment de leur maturité. Toutes les races, sans exception, ont été à l'abri de la pébrine ; les cas de maladies ordinaires des Vers à soie ont même été très-peu nombreux.

Malgré la perte d'un assez grand nombre de Vers occasionnée par une très-forte touffe survenue à la fin de l'éducation, une récolte relativement bonne a été obtenue. Des cocons choisis avec soin parmi les plus beaux ont été réservés pour graine ; les autres ont été filés dans la magnanerie sous les yeux d'un nombreux public, qui en suivait chaque fois avec grand intérêt le dévidage.

L'éducation des Vers à soie de l'Ailante (*Bombyx Cynthia*), faite en plein air, a bien réussi.

Les Vers à soie du Chêne de Chine et du Japon (*Bombyx Pernyi* et *Yama-maï*) n'ont malheureusement pas donné de bons résultats. Atteints de la pébrine, les Vers ont presque tous péri.

VIII. — *Température.*	A 6 heures du matin.	A 3 heures après-midi.	Minimum.	Maximum.
Juillet.	+14°	+23°	+9°	+28°
Août.	12	22	8	28
Septembre	11	21	8	26

La sécheresse, qui a été le caractère prédominant de la saison, a généralement nui aux cultures.

De juillet à la mi-septembre, on a pu admirer la belle collection de Roses trémières donnée au Jardin par M. Margottin.

Les corbeilles de Phlox de Drummond, d'Erythrine crête-de-coq et de Casse élégante ont aussi attiré l'attention.

Les *Gynerium*, qui avaient souffert de la longueur de l'hiver, ont donné une floraison moins belle que les années précédentes.

Dans le Jardin d'expériences on a récolté plusieurs variétés de Pommes de terre, de Potirons courges, dont la chair saumonée est si délicate (voy. *Bulletin*, 1863) ; la Poire de terre Cochet a été multipliée, on sera en mesure au printemps prochain de la livrer au commerce.

Le Haricot dit de sept semaines, reçu de la Chine, a justifié son titre par sa précocité. Il est très-productif ; son grain est ferme et d'un goût agréable et particulier. C'est un légume à cultiver.

Les Maïs de Cuzco ont, comme à l'ordinaire, atteint une hauteur de 3 à 5 mètres sans fructifier. Il faut donc renoncer à cette culture sous le climat de Paris, pour les grains ; on ne pourra l'employer que comme plante fourragère ou d'ornement.

Le Maïs king Philip, de l'Amérique septentrionale, introduit depuis quelques années, est très-productif et surtout hâtif, ce qui permettra de le cultiver dans le Nord.

La Tomate à tige roide, obtenue au château de Laye, dans le midi de la France, a produit des fruits énormes, plus charnus que ceux de la Tomate ordinaire et aussi abondants. C'est une excellente conquête que nous nous empressons de recommander aux amateurs.

Le *Benthamia* porte-fraises, du Népaul, est en ce moment couvert de fruits mûrs qui excitent vivement la curiosité des visiteurs du Jardin d'hiver.

Le *Kitaibelia vitifolia*, plante textile de la Hongrie, a plus de 2 mètres de développement. Il est arrivé à l'état parfait. On peut en donner des échantillons aux personnes qui voudraient en faire quelques applications industrielles.

Parmi les graines envoyées du Japon, on a obtenu un Œillet nain d'une beauté remarquable, la Coquelourde Rose du ciel pourpre, et le *Godetia rubicunda splendens*, belle fleur de parterre.

Un *Musa ensete*, donné l'année dernière par M. Charles de Belleyme, a déjà 4 mètres de haut et présente 60 centimètres à sa base. C'est une végétation de 50 centimètres par mois. Un *Musa chinensis* offre un régime de son fruit.

Le jardin a reçu :

De la Société d'acclimatation : 1° venant de M. Las Cazes, de Montevideo, huit espèces de graines de l'Amérique méridionale ; 2° de M. ***, une collection de graines des Indes.

Des graines de deux variétés d'*Eucalyptus*.

De Son Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, venant de M. Las Cazes, qui les a apportées de Montevideo, cinq Orchidées de Santa-Fé et de l'Uruguay.

De Son Exc. M. le Ministre de la marine, venant de M. Bontemps, gouverneur de Pondichéry, une nombreuse collection de graines des Indes, dont une partie a été semée immédiatement et l'autre remise à la Société.

Du Comité correspondant de Pondichéry, une collection nombreuse de graines de l'Inde.

De M. Faidherbe, des graines de *Bauhinia*.

De M^{me} Lejeune, une Fougère arborescente de 3^{m},30 de tronc, avec des feuilles de 2 mètres. C'est le plus bel exemplaire connu en Europe.

IX. *Conférences.* — Deux conférences ont été faites par M. Girard sur la *sériciculture* ; deux par M. Hamet sur l'*apiculture ;* deux par M. le directeur Rufz de Lavison sur l'*ovologie* et l'*oologie* ; une par M. le docteur Blatin, vice-président de la Société protectrice, sur cette question : *Comment l'homme peut se préserver des insectes nuisibles* ; une par M. Decroix, sur l'*usage alimentaire de la viande de Cheval* ; une par M. Bourguin, secrétaire général de la Société protectrice, sur l'*instinct ou l'intelligence des animaux*, *au point de vue de la protection et de l'acclimatation ;* deux par M. Quihou, jardinier en chef, sur les *plantes en culture.*

Le Jardin a reçu en juillet 24 818 visiteurs ; en août, 36 505 ; en septembre, 31 018.

Le Directeur du Jardin d'acclimatation,

RUFZ DE LAVISON.

INAUGURATION
DE LA STATUE DE DAUBENTON.

La Société, dans sa séance du 3 mai 1861, sur le rapport présenté, au nom du Conseil d'administration, par M. Drouyn de Lhuys, alors vice-président, avait institué une commission et ouvert une souscription pour l'érection d'une statue à Daubenton. L'appel fait par elle à la reconnaissance publique, en vue d'honorer la mémoire de l'illustre naturaliste agriculteur, reçut l'accueil favorable qu'il méritait, et l'inauguration de ce monument, élevé au Jardin d'acclimatation, a eu lieu le dimanche 13 novembre 1864.

L'administration du Jardin avait pris toutes ses mesures pour donner autant d'éclat que possible à cette solennité, que la rigueur inusitée du temps a malheureusement troublée complétement. Des lettres d'invitation avaient été adressées aux corps savants auxquels il a appartenu, l'Institut, le Muséum d'histoire naturelle, le Collége de France et l'École impériale vétérinaire d'Alfort.

L'assemblée était présidée par M. de Quatrefages, de l'Institut, professeur administrateur du Muséum d'histoire naturelle, vice-président de la Société. MM. A. Passy, de l'Institut, et Richard (du Cantal), également vice-présidents; M. le comte d'Eprémesnil, secrétaire général; MM. les directeurs du Jardin, plusieurs membres des conseils d'administration de la Société impériale et du Jardin, avaient pris place sur une estrade élevée en face du monument, avec M. Stanislas Julien, de l'Institut, qui représentait le collége de France; M. Viard, maire de la ville de Montbard, venu à la tête d'une députation de son conseil municipal, et M. le maréchal Santa-Cruz, membre de la Société.

Le voile qui couvrait la statue de marbre blanc, œuvre de M. Godin, tomba à l'heure indiquée, aux applaudissements unanimes d'une assemblée très-nombreuse encore, malgré une pluie torrentielle.

L'éloge de Daubenton fut successivement prononcé par M. de Quatrefages, M. Richard, et M. Viard, qui exposèrent ses titres comme savant naturaliste, comme éminent agriculteur praticien, comme bienfaiteur de l'humanité.

Les plus vives félicitations furent ensuite adressées de toutes parts à l'habile artiste, M. Godin, auteur des statues du général Damesme et de Jacques Amyot, sur ce nouveau chef-d'œuvre, objet de l'admiration générale.

La Commission nommée en 1861 pour l'érection de la statue de Daubenton était ainsi composée (1) :

Des membres du Bureau de la Société :

MM. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *président;* le prince de BEAUVAU, DROUYN DE LHUYS, A. PASSY et RICHARD (du Cantal), *vice-présidents;* le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général;* E. DUPIN, GUÉRIN-MÉNEVILLE, le comte de SINÉTY et L. SOUBEIRAN, *secrétaires;* P. BLACQUE, *trésorier*, et E. COSSON, *archiviste.*

De MM. Ch. de BELLEYME, juge au tribunal de 1re instance de la Seine.
J. CLOQUET, membre de l'Institut.
F. DAVIN, manufacturier, filateur de laines.
DEBAINS, membre du Conseil et du Comité de direction du Jardin zoologique d'acclimatation.
A. DUMÉRIL, professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle.
F. JACQUEMART, vice-président du Conseil et du Comité de direction du Jardin d'acclimatation, *membres du Conseil de la Société.*

Et de MM. ÉLIE DE BEAUMONT, sénateur, membre de l'Institut, professeur au Collége de France.
MONNY DE MORNAY, directeur de l'agriculture.
MUTEAU, premier président de la Cour impériale de Dijon.
Le comte de NIEUWERKERKE, membre de l'Institut, directeur général des Musées impériaux, intendant des beaux-arts de la maison de l'Empereur.
RENAULT, inspecteur général des Écoles vétérinaires, ancien directeur de l'École impériale d'Alfort.
RUFZ DE LAVIZON, directeur du Jardin zoologique d'acclimatation.
Le baron SÉGUIER, membre de l'Institut et de la Société impériale et centrale d'agriculture.
Son Exc. le Maréchal VAILLANT, ministre de la maison de l'Empereur, membre de l'Institut.
VALENCIENNES, membre de l'Institut, professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle.
Horace VERNET, membre de l'Institut.

---

(1) Voyez le Rapport de M. Drouyn de Lhuys, sur le projet d'érection de la statue, t. VIII, p. 177

DISCOURS DE M. DE QUATREFAGES,

Membre de l'Institut,
Vice-président de la Société.

Messieurs,

Au retour d'une assez longue absence et au plus fort d'occupations impérieuses, je me suis trouvé appelé à l'improviste à l'honneur de présider cette solennité. Retenu par des devoirs dont vous connaissez tous la gravité, Son Exc. M. Drouyn de Lhuys n'a pu assister à la cérémonie qui couronne un ensemble de démarches et de préoccupations dont notre président avait eu sa bonne part. — Je le regrette et pour vous et pour moi ; car nous y perdons une de ces allocutions pleines d'esprit et de cœur auxquelles nous sommes habitués, et que ne remplaceront certainement pas mes paroles presque improvisées.

Daubenton, vous le savez, fut le compatriote, le collaborateur, l'ami de Buffon. Un égal amour de la même science, une ardeur pareille à sonder les mystères de la nature, furent les liens qui rapprochèrent ces deux hommes si différents à tant d'égards; union féconde, qui, pendant de longues années, mit au service d'un génie parfois trop hardi un esprit exact, patient, consciencieux, sachant chercher et trouver ces faits précis sans lesquels les conceptions les plus belles en apparence ne sont trop souvent que des rêves, et des rêves qui égarent.

Dans cette association, dans les fonctions qu'il remplissait au *Jardin du roi*, aujourd'hui le *muséum*, Daubenton avait accepté un rôle bien subordonné. Loin de s'en plaindre, il se plaisait dans une position qui, sans le mettre en évidence, plaçait entre ses mains tant de trésors scientifiques. Mais le travail porte en lui comme une lumière qui finit par frapper tous les yeux, et les honneurs vinrent bientôt chercher le modeste *démonstrateur du cabinet d'histoire naturelle*. De bonne heure l'Académie des sciences l'appela dans ses rangs. Ce choix, justifié déjà par la large et sérieuse coopération de Daubenton à l'œuvre de Buffon, le fut encore par une série de nombreux et importants mémoires de science pure. Plus tard le désir d'être utile le poussa dans un autre ordre de recherches. Il demanda aux applications de la physiologie les moyens d'acclimater les meilleures races domestiques étrangères, ceux d'améliorer nos races indigènes; et la même main qui avait contribué à poser les fondements de l'anatomie comparée écrivit l'*Instruction pour les bergers* et le *Mémoire sur le premier drap de laine superfin du cru de la France.*

Ces travaux de nature si diverse donnent à la figure historique de Daubenton une double physionomie. Il y a en lui d'abord le savant proprement dit, éminent sans doute parmi ses confrères, mais dont la gloire pâlit un peu par le voisinage de l'auréole qui rayonne autour du nom de Buffon; puis le savant qui applique la science au bien public et prend à ce titre une place à part et des plus élevées. Les contemporains eux-mêmes comprirent qu'il y avait là, pour ainsi dire, deux hommes en un seul et surent les honorer tous les deux. Pour le premier, on créa au Collége de France une chaire d'histoire naturelle ; c'est le second que l'école d'Alfort choisit pour professer l'économie rurale.

A notre tour, messieurs, nous apportons à ce dernier un hommage solennel et mérité. Représentants de la postérité, nous sanctionnons aujourd'hui les jugements portés par nos pères. Loin de moi la pensée d'établir une comparaison impossible à tous égards. Mais, si la science pure a noblement acquitté sa dette envers un de ses plus glorieux représentants, en plaçant les images de Buffon au Jardin des plantes et dans la salle de l'Institut, il était naturel que la science appliquée payât la sienne, en élevant la statue de Daubenton au Jardin d'acclimatation. Cette pensée, née au sein de notre Société, formulée par notre honorable vice-président, M. Richard, est enfin réalisée, grâce à votre concours, messieurs, grâce à celui des nombreux confrères qui se sont associés à notre œuvre.

Applaudissons-nous ensemble de ce résultat. Il prouve une fois de plus qu'en France, aucune gloire vraie ne passe inaperçue, que tout serviteur sérieux du pays et de l'humanité y reçoit tôt ou tard sa juste récompense.

DISCOURS DE M. RICHARD (DU CANTAL),

Vice-président de la Société.

MESSIEURS,

La Société impériale d'acclimatation de France, la première association de ce genre fondée sur le globe, le 10 février 1854, inaugure aujourd'hui la statue érigée au naturaliste illustre dont elle a adopté les idées, pour les appliquer et les répandre : elle veut ainsi perpétuer par le monument qui est devant vous, dans ce Jardin même destiné aux applications des sciences naturelles, à l'agriculture et à l'industrie, le souvenir des services rendus à l'humanité par Daubenton qui fut le plus fidèle interprète de ces sciences, comme il en fut le plus actif, le plus dévoué propagateur. Par les travaux de toute sa vie, cet homme de bien a démontré une fois de plus, et de la manière la plus saisissante, que le Créateur a mis au service de l'homme tous les éléments du bonheur dont il peut jouir sur la terre : roi des trois royaumes de la nature, il a à sa disposition toutes leurs immenses ressources. Il n'a, pour se les approprier, qu'à étudier ces inépuisables richesses que les savants ont tant contribué à dévoiler à ceux qui ont voulu les connaître et les utiliser.

Dans son rapport sur le projet d'élever une statue à Daubenton, présenté à notre Société dans la séance du 3 mai 1861, M. Drouyn de Lhuys nous disait, après nous avoir parlé de Buffon, de Daubenton, d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire et de Cuvier : « De ces quatre grands naturalistes français, trois » ont leurs statues; Daubenton seul attend encore la sienne : » c'est, dans les fastes de la reconnaissance nationale, une » lacune que nous vous proposons de remplir. »

La proposition de M. Drouyn de Lhuys fut acceptée d'acclamation par la Société tout entière; et ce qui n'était qu'un vœu alors, est aujourd'hui un fait accompli, à notre grande joie. Mais, messieurs (permettez-moi cette réflexion inspirée par un sentiment que vous partagerez avec moi), pourquoi faut-il que cette joie soit troublée par un souvenir qui n'est point effacé de votre mémoire? pourquoi faut-il que le naturaliste éminent qui avait pris Daubenton pour guide, et qui, pour mieux suivre ses traces, fut le principal fondateur de notre Société, ait été si inopinément ravi, encore à la force de l'âge, à son pays, à la science et à notre affection? Vous savez avec quelle autorité de parole et quelle expansion du cœur Isidore Geoffroy Saint-Hilaire vous aurait parlé de Daubenton, qui, au Jardin des plantes de Paris, avait adopté son père Étienne Geoffroy Saint-Hilaire comme un fils. Il vous aurait expliqué comment il avait été conduit lui-même à embrasser ses idées avec le dévouement que vous lui avez connu. Vous ne l'avez pas oublié, je le sais, messieurs; et s'il était encore au milieu de nous, c'est lui qui aurait pris la parole à ma place dans cette solennité, et je n'aurais pas à élever ma voix, beaucoup trop faible, je le sens, pour vous parler d'un homme tel que le savant dont nous venons ici honorer la mémoire.

Daubenton, appelé auprès de Buffon au Jardin des plantes, en 1742, pour être le collaborateur de cet immortel naturaliste, son compatriote et son ami d'enfance, avait passé sa jeunesse à étudier l'histoire naturelle ; il voulait l'approfondir pour en faire connaître l'importance à ses semblables. Convaincu, comme tous les naturalistes sérieux, que l'étude de la création doit indiquer les moyens de rendre l'existence humaine plus commode, plus heureuse et plus douce à passer, suivant les expressions de Linné, il consacra toute sa vie à le démontrer. Pour mieux y réussir, il se défiait surtout des théories hasardées par d'ardentes imaginations qui, voulant se satisfaire à tout prix, et manquant de patience ou d'esprit d'observation pour bien épier la nature dans sa marche, en expliquent les phénomènes à leur gré. Daubenton évitait cet écueil. Il ne s'en rapportait jamais qu'aux réponses de la nature elle-même, sans cesse interrogée par lui jusque dans les détails de ses œuvres les plus minimes en apparence. Aussi les travaux qu'il a publiés, soit en collaboration avec Buffon, qui, comme lui, avait étudié l'agriculture, soit isolément, sont-ils l'expression de la vérité, dont ils portent le cachet, parce que la nature ne trompe jamais ceux qui, ayant étudié ses lois, savent pénétrer ses secrets ou la consulter, et interpréter son langage, toujours vrai, toujours sincère, toujours sublime et grand comme celui qui le lui inspire.

Je ne vous esquisserai pas ici, messieurs, la biographie complète de Daubenton ; je ne vous dirai pas tout ce qu'il a produit, tout ce qu'il a publié sur les sciences naturelles en général. Je ne vous ferai pas la nomenclature de ses immenses travaux exécutés sans interruption pendant cinquante-sept ans, soit dans son enseignement au Jardin des plantes ou au Collége de France, soit dans ses cours à l'École normale ou à l'École d'économie rurale et vétérinaire d'Alfort. Je ne vous parlerai pas de ses nombreuses communications à l'Académie des sciences, à plusieurs Sociétés savantes. Ces détails nous entraîneraient trop loin. Je me bornerai donc à vous dire quelques mots de ses recherches sur les sujets dont s'occupe spécialement notre Société ; et par les services qu'il a rendus à l'agriculture et à l'industrie, vous jugerez du bien que vous ferez vous-mêmes à l'une et à l'autre, en reprenant son œuvre et en la continuant.

Ce fut au Muséum d'histoire naturelle, dans ce magnifique établissement qui a tant contribué aux progrès des sciences et des arts, de l'agriculture et de l'industrie, que Daubenton fit les études d'acclimatation dont il a légué les résultats heureux à la postérité. Ce fut, après s'y être préparé par de graves travaux avec Buffon, qu'il a entrepris d'abord l'acclimatation du Mérinos en France, opération qui n'avait jamais pu réussir chez nous avant lui. Permettez-moi, messieurs, de vous dire ce qui se passa à ce sujet, pour mieux faire ressortir l'importance de son concours dans cette conquête si fructueuse pour la richesse du pays. Ce fait seul vous donnerait une idée du pouvoir de la zoologie dans ses applications à la production animale, si vous n'en étiez déjà convaincus par vos propres observations.

Lorsque Colbert fut appelé au ministère par Louis XIV, il voulut donner à l'agriculture, au commerce et à l'industrie l'impulsion qu'il désirait. Ce grand ministre comprit que sans l'instruction spéciale à chaque profession, il ne lui serait pas possible de remplir le but qu'il se proposait. La France alors était tributaire de l'étranger pour une infinité de produits industriels mieux fabriqués que les nôtres, et il s'agissait de la soustraire à cette infériorité relative. Colbert fit un appel à des savants illustres en Europe, à des industriels éclairés dans tous les pays. Huyghens, Winslow, Cassini, Rœmer, Indret, van Robais, vinrent prêter à la France le concours de leur savoir, et enseigner les mathématiques, la physique, l'astronomie, l'anatomie, les arts industriels. Des cours furent donc professés, des manufactures furent établies dans divers points du royaume, et en peu d'années notre industrie put rivaliser, par ses rapides progrès, avec celles des nations qui, sur quelques points, nous avaient été antérieurement supérieures.

Toutefois, messieurs, l'agriculture française était loin de produire toutes les matières premières nécessaires à nos fabriques, notamment pour la confection des draps. Nos laines manquaient de qualité, de finesse surtout, et c'est à l'Espagne que nos industriels achetaient celles qu'ils manufacturaient, pour faire des étoffes de qualité supérieure.

Colbert voulut remédier à ce déficit si contraire à nos intérêts; mais il ne put y réussir. Des essais d'acclimatation du mérinos en France furent faits par ses ordres. Des types de ces animaux furent placés chez divers agriculteurs; cependant leur élevage échoua, et leur multiplication ne put s'effectuer, faute de connaissances spéciales pour l'obtenir. Du temps de Colbert, messieurs, les sciences naturelles, notamment la zoologie, étaient peu avancées en comparaison de leur état actuel. Les travaux de Belon, il est vrai, en avaient fait comprendre l'importance pendant le XVI^e^ siècle; mais Buffon, Daubenton, Linné, Pallas, Geoffroy Saint-Hilaire, Cuvier, Lacépède, de Blainville et leurs émules, n'étaient pas encore venus dévoiler au monde les ressources que la création offre à nos besoins.

Privée de ces puissants auxiliaires, l'agriculture, quoique encouragée par le gouvernement français, fit de vains efforts pour acclimater et multiplier le Mérinos, parce qu'elle n'avait pas l'élément indispensable au succès. On en conclut que l'élevage de ce précieux animal n'était pas possible sous notre climat. Heureusement les progrès de la zoologie procurèrent plus tard les moyens de soustraire le pays aux conséquences de cette erreur si préjudiciable à ses intérêts.

Un siècle après que Colbert eut commencé ses tentatives, Trudaine, intendant des finances sous Louis XV, fut chargé de la direction du commerce. A cette époque, les heureux effets de l'administration du ministre de Louis XIV s'étaient produits sur notre industrie. Cependant nos lainages étaient toujours de médiocre qualité, et nos manufactures continuaient leurs achats de laines de choix à l'étranger. L'Espagne songeait à organiser, de son côté, des fabriques, et l'on craignait, avec raison, que si elle y employait ses laines, la France n'en fût privée.

Pour remédier au mal, le ministre éclairé de Louis XV, convaincu que la force d'un gouvernement et son dévouement au bien ne peuvent pas tout en toute occasion, eut l'heureuse idée de s'adresser en 1766 à Daubenton. Ne s'en rapportant pas plus aux essais infructueux du passé qu'aux conséquences qu'on en avait tirées, il alla droit à la science qui jusqu'alors n'avait pas été consultée sur le Mérinos. Daubenton, qui avait étudié la question des animaux domestiques comme l'avait fait Buffon, accepta, sans hésiter, avec la confiance que donne la force, la mission d'améliorer nos espèces ovines et les laines qu'elles fournissaient. Le gouvernement lui procura les moyens de fonder à Montbard, sa patrie, une bergerie d'études, et, dans l'espace de dix ans, messieurs, de 1766 à 1776, le problème vainement agité depuis un siècle fut résolu. La France put être affranchie du tribut annuel qu'elle payait à l'étranger. Dès lors nos manufactures de tissus laineux furent sans crainte sur l'avenir de leurs matières premières, et elles eurent raison. Nous sommes aujourd'hui les premiers du monde entier, pour la finesse et la qualité des laines, comme pour la beauté et la bonne conformation des Mérinos qui la produisent. Nous avons même été plus loin que nous ne nous y attendions; nous avons fait ce que nulle autre puissance n'a pu imiter encore. Un de nos agriculteurs les plus intelligents, M. Graux de Mauchamp, éclairé sur l'élevage du Mouton et encouragé par l'administration de l'agriculture, a obtenu, il y a quelques années, de son troupeau de Mérinos, par suite d'un de ces heureux incidents que la nature tient souvent en réserve pour ceux qui savent en profiter, un type d'un genre jusqu'alors inconnu ou incompris. Ce type a fourni à M. Graux le moyen de créer une race nouvelle bien fixée aujourd'hui. Elle est connue sous le nom de race de Mauchamp. Sa laine est telle, qu'un de nos industriels les plus habiles, membre de notre Société, l'a surnommée cachemire indigène, tant cette matière première a de l'analogie avec le poil de Chèvre cachemire, et est apte à l'imiter dans la fabrication des précieux tissus de ce nom. Cette laine, qui a les caractères distinctifs du poil, lisse, brillante et soyeuse, n'a jamais de jarre; elle a même cet avantage sur le poil cachemire, qui en a toujours, ce qui est un inconvénient dans l'industrie.

On a dit, avec raison d'ailleurs, que Daubenton avait acclimaté le Mérinos en France. Mais il a fait plus, messieurs, il l'a créé d'abord de toutes pièces, avant l'introduction du Mouton espagnol. Voici comment :

L'Espagne, jalouse de produire seule la précieuse race mérinos, n'en permettait guère l'exportation, afin d'avoir le monopole de son élevage. Daubenton ne crut pas devoir s'en préoccuper. Il pensa, avec raison, que la science qu'il possédait si bien, lui fournirait le moyen d'améliorer la laine des Moutons français de manière à la rendre aussi belle et aussi souple, aussi fine et aussi moelleuse que celle du Mouton espagnol. L'opinion de Daubenton était fondée. Il réunit dans sa bergerie diverses races françaises dont il étudia les aptitudes. Il combina si bien leur accouplement et leur croisement, qu'il obtint les laines qu'il voulait et que désirait la France. Voici, du reste, un passage extrait de son ouvrage, publié sous le simple titre d'*Instructions pour les bergers*. Ce passage, où il raconte ce qu'il fit, vous donnera, mieux que je ne saurais le faire, une idée de ses succès et des moyens qu'il employa pour les obtenir : « J'alliai, dit-il, les Béliers » dont la laine était la plus fine avec les Brebis à laine jarreuse, » qui avaient autant de poil que de laine, pour juger, par ces » extrêmes, de l'effet de la laine du Bélier sur celle de la » Brebis. Je fus très-surpris de voir sortir de ce mélange un » Bélier à laine superfine. Cette grande amélioration me » donna d'autant plus d'espérance pour le succès de mon entreprise, qu'elle avait été produite par un Bélier du Roussillon. *Je n'avais pas alors de Béliers d'Espagne.*

» En 1776, il me vint des Béliers et des Brebis d'Espagne. » Alors j'eus sept races de bêtes à laine distinctes, y compris » la race de l'Auxois, qui est le pays où ma bergerie est située. » J'ai perpétué jusqu'à présent toutes ces races sans mélange, » pour savoir ce qu'elles deviendraient dans ma bergerie. » J'ai aussi allié ces sept races entre elles pour avoir d'autres » races métisses, et pour connaître à quel degré elles influeraient les unes sur les autres, relativement à l'amélioration » des laines.

» Par ces expériences, suivies avec les plus grandes précautions pour qu'il n'y eût pas d'équivoque, j'ai amené toutes les races de ma bergerie au degré de finesse de la laine » d'Espagne, sans tirer de nouveaux Béliers de ce pays ni du » Roussillon. »

Les résultats obtenus par Daubenton dans sa bergerie d'études expérimentales étaient donc positifs, incontestables. Cependant, pour que nul doute ne pût être élevé à cet égard, pour prouver que les laines françaises, qu'on nommait alors laines du cru, devaient être aussi estimées que celles d'Espagne, le savant naturaliste agriculteur en envoya à diverses manufactures et aux Gobelins, pour faire fabriquer des tissus, afin qu'ils fussent comparés à ceux qui provenaient des laines espagnoles. L'épreuve fut décisive et favorable aux laines de la bergerie de Montbard. On trouva même, dans les étoffes fabriquées avec ces dernières, plus de nerf, plus de solidité, sans avoir moins de finesse, que celles qui étaient faites avec les laines étrangères.

Daubenton avait donc réellement créé un Mérinos français avant l'introduction du Mérinos espagnol, dont l'acclimatation chez nous n'eut lieu que plus tard. En voici la preuve :

Après le succès incontesté du célèbre professeur du Jardin des plantes, Louis XVI demanda au roi d'Espagne, et obtint de lui, un troupeau de Mérinos, qui arriva en France en 1786. Ce troupeau fut placé à Rambouillet, et forma la célèbre bergerie de ce nom. Désormais la France, éclairée sur l'amélioration du Mouton, n'avait plus à craindre les déceptions du passé. Sous l'habile direction de M. Bourgeois, sous l'inspection du savant Tessier, et plus tard sous celle de M. Yvart, le troupeau de Rambouillet se multiplia et rendit à la France de grands services par l'exemple qu'il donna, et par le nombre de reproducteurs qu'il répandit dans le pays. On organisa une école de bergers; d'autres bergeries nationales furent fondées, et c'est à ces moyens, réunis et combinés avec intelligence, que nous devons la prospérité actuelle de nos races mérinos.

Pendant qu'il fit ses expériences, continuées jusqu'à sa mort, Daubenton, pour éclairer le pays, ne manqua jamais d'en rendre compte périodiquement à l'Institut, dont il était un des membres les plus zélés. Par ses cours, par ses publications et par son traité spécial sur les Moutons, il mettait la France au courant de ses études, non-seulement sur l'espèce ovine, mais sur d'autres sujets d'économie rurale dont il s'occupait au Jardin des plantes. Vers la fin de sa vie, son âge et ses infirmités ne lui permettant plus de faire les voyages de Montbard pour continuer ses recherches à sa bergerie, l'administration du Muséum d'histoire naturelle avait fait disposer pour lui, dans cet établissement même, un emplacement et un matériel nécessaires à la continuation de ses travaux sur nos espèces domestiques. Je vous demande la permission de le laisser encore une fois parler lui-même, pour que vous jugiez du dévouement avec lequel ce patriarche des sciences naturelles et de l'agriculture servit son pays jusqu'à la fin de sa laborieuse carrière.

Voici ce qu'il disait à l'Institut, dans sa séance du 21 floréal an VI :

« Dans l'assemblée du 24 thermidor an III de la république
» française, les professeurs administrateurs du Muséum na-
» tional d'histoire naturelle ont laissé à ma disposition, pour
» faire des expériences sur les Moutons, la partie du terrain
» et la partie des bâtiments qui ont été acquis au citoyen Lé-
» ger et qui formaient une basse-cour. J'en ai fait une berge-
» rie. J'y ai mis des Moutons et d'autres animaux domesti-
» ques sur lesquels j'avais tenté des épreuves qui donnent des
» faits d'expérience toujours certains et souvent utiles pour
» l'avancement de nos connaissances. Mon âge et mes infir-
» mités m'ayant empêché, depuis plusieurs années, d'aller à
» Montbard, j'avais interrompu ce travail ; mais les facilités
» que nos confrères m'ont procurées, m'engagent à le conti-
» nuer. »

C'était à l'âge de quatre-vingts ans, messieurs, que Daubenton tenait ce langage à l'Académie des sciences. Il y avait alors cinquante-trois ans qu'il travaillait sans relâche à répandre les lumières, dont il faisait de si heureuses applications pour le perfectionnement de nos espèces animales. Nommé, à la fin de ses jours, membre du sénat conservateur, il mourut dans la nuit du 31 décembre 1799. Il était né à Montbard le 29 mai 1716 ; il était donc dans sa quatre-vingt-quatrième année, et il avait passé cinquante-sept ans au Muséum d'histoire naturelle, où il a laissé des souvenirs et des traces impérissables (1). Dès 1742, il avait concouru avec Buffon à l'organisa-

---

(1) Pour donner une idée de ce que fut Daubenton à son époque, pour faire connaître les sentiments qu'avait inspirés ce grand naturaliste agriculteur comme homme et comme savant, qu'il me soit permis de reproduire ici un extrait des registres du Muséum national d'histoire naturelle sur les dispositions prises par cet établissement le jour de ses obsèques. Voici cet extrait :

« Les professeurs, convoqués extraordinairement, se réunirent à dix heures du matin, le 11 nivôse an VIII de la république. Le citoyen Fourcroy, directeur, leur annonça la perte que venaient de faire les sciences en général, et le Muséum en particulier, dans la personne du citoyen Daubenton, mort cette nuit, à tion, on pourrait presque dire à la création de cet établissement ; et cinquante ans plus tard, lorsque, par décret du 10 juin 1793, la Convention le réorganisa pour que son enseignement fût particulièrement appliqué, suivant les expressions mêmes du décret, *à l'avancement de l'agriculture et des arts*, Daubenton, toujours le même, malgré son grand âge, quand

une heure du matin. Tous les membres de l'assemblée émirent le vœu de conserver au milieu d'eux le corps de ce savant qui fut l'un des fondateurs du Muséum, leur précurseur dans la carrière des sciences naturelles, leur doyen et leur vénérable ami. Ils conçurent en même temps le projet de rendre à sa mémoire, et dans la cérémonie funèbre même, un honneur digne de cet homme illustre. »

L'administration prit, en conséquence, l'arrêté suivant :

« L'administration du Muséum d'histoire naturelle, qui vient de faire la perte de l'un de ses membres, le citoyen Daubenton, mort cette nuit, à une heure du matin, considérant que les restes de cet homme précieux doivent être conservés avec les soins et la dignité qui conviennent à l'illustration de sa vie ; qu'il est utile à l'avancement des connaissances humaines et à l'émulation nécessaire pour les propager, de donner à la mémoire des citoyens aussi recommandables par leurs travaux que l'a été le citoyen Daubenton, tous les témoignages de respect et de la reconnaissance publique, arrête qu'il sera fait des démarches auprès du gouvernement pour obtenir de lui que le corps de ce professeur illustre, qui a vécu plus d'un demi-siècle dans l'enceinte du Muséum, sera inhumé dans le Jardin des plantes ; qu'il sera élevé sur le lieu de sa sépulture une colonne portant son buste avec une inscription ; que la colonne sera entourée d'une barrière ombragée de cyprès et garnie de fleurs autour de sa base ; qu'il sera pris des mesures pour que le corps de Buffon, transporté et déposé près de celui de Daubenton, y reçoive une sépulture et un monument analogues ; que le citoyen Molinos, architecte, sera consulté sur l'érection de ces deux monuments. »

Cet arrêté fut sur-le-champ porté par un professeur au ministre de l'intérieur, dont il reçut, à l'instant même, l'approbation.

Cinq jours après, le 16 nivôse, on lisait dans le *Patriote français* le compte rendu des funérailles de Daubenton par David. Voici comment le grand peintre écrivit à ce journal :

OBSÈQUES DE DAUBENTON.

Aux rédacteurs du journal.

« Paris, 14 nivôse.

» C'est aujourd'hui que le vénérable Daubenton a reçu les honneurs funèbres. Ses amis, ses collègues de l'Institut national et du sénat conservateur, ceux auxquels il dévoilait encore naguère les secrets de la nature, un grand nombre de gens de lettres et plusieurs membres des premières autorités de la république, le général Lefèvre et son état-major, les magistrats de Paris, s'étaient réunis pour rendre les derniers devoirs au patriarche des sciences.

» Si les honneurs décernés à la mémoire des hommes illustres sont l'apothéose il s'agissait de l'application de sa science de prédilection, fut encore le savant qui, par son étonnante activité, contribua le plus à donner à l'idée manifestée par la Convention tous les développements pratiques qu'elle comportait pour les progrès de l'agriculture et de la richesse nationale.

Et quand on songe, messieurs, que ce savant vénéré, après

---

anticipée de ceux qui existent encore, quelle profonde sensation a dû faire éprouver cette cérémonie à la plupart des citoyens qui formaient le cortége : mais leurs regrets les a sans doute empêchés de voir, comme nous, dans ces palmes, dans ces couronnes qui couvraient le buste de Daubenton, l'emblème de l'immortalité qui les attend eux-mêmes, et qu'il vient d'obtenir. Si ces honneurs animent le courage, exaltent le génie des émules de l'homme célèbre, combien ces jeunes naturalistes, ces nombreux élèves de Daubenton, ont dû sentir leur âme émue ! que de constance et de travaux cette vie secrète leur demande encore !

» Il était onze heures et demie ; le ciel était pur ; tous les citoyens convoqués s'étaient réunis dans ce riche musée d'histoire naturelle dont l'ordre admirable est l'ouvrage de Daubenton et le plus beau monument de sa gloire. Le crêpe au bras et une branche de cyprès à la main, ils se sont rendus, en traversant le Jardin des plantes, dans le lieu où les cendres de l'homme célèbre étaient déposées.

» C'était une longue et vaste galerie ornée des plus belles tapisseries des Gobelins. Au milieu, dans un grand vase de porphyre, était une urne funéraire couverte de crêpes et de guirlandes de fleurs ; à l'extrémité, on voyait la superbe école d'Athènes, de Raphaël, et, sous ce tableau magnifique, le buste de Daubenton semblait se mêler avec les figures de Platon et d'Aristote, de Socrate et de Pythagore ; idée ingénieuse, rapprochement heureux ! Ce buste surmontait le sarcophage dans lequel étaient renfermés les restes de ce grand naturaliste.

» C'est au pied de ce sarcophage que Lacépède a prononcé l'éloge funèbre de son collègue. Dans un parallèle très-ingénieux, il a su, en distinguant le mérite de Daubenton de celui de Buffon, le placer à côté de ce grand homme, dont il doit en effet partager la gloire comme il partagea ses travaux. Après ce discours rempli d'une véritable dignité, et de cette onction qui pénètre jusqu'à l'âme, le cortége est sorti de cette enceinte. Un vieillard portait une couronne de laurier et de fleurs ; un second, quelques volumes d'Histoire naturelle ; deux autres, le buste de Daubenton. Le sarcophage, orné de fleurs et de guirlandes, les suivait, porté par vingt hommes et entouré des plus célèbres naturalistes : Jussieu, Thouin, Lacépède, Desfontaines, étaient là. Le cortége, précédé de tambours couverts de crêpes, s'est rendu sur la colline qui s'élève dans le Jardin des plantes et que l'on connaît sous le nom de Labyrinthe, mais qui devrait peut-être porter désormais celui d'Élysée, puisque c'est là que reposent les mânes de Buffon et de Daubenton et de leurs plus illustres prédécesseurs. Cette colline est couverte de pins, de cèdres, de cyprès, de toutes les espèces d'arbres verts. C'est au pied d'un de ces arbres, plantés par Daubenton lui-même, que sa dépouille mortelle a été déposée et qu'a commencé, pour ainsi dire, son immortalité.

» Le nombreux cortége, montant par les sentiers sinueux, depuis le pied de la colline jusqu'au tombeau de Daubenton, formait le tableau le plus pittoresque à la fois et le plus touchant. Il nous a rappelé celui où le Poussin a retracé avec tant de génie les funérailles d'un grand homme de l'antiquité.

» Là, Fourcroy a prononcé une seconde oraison funèbre. Il a rappelé que avoir passé soixante ans à s'occuper, avec un zèle infatigable, de tout ce qui pouvait contribuer au bonheur de ses semblables et à la gloire de sa patrie, n'avait pas mille écus pour faire réimprimer son livre fait pour l'instruction des cultivateurs, ne doit-on pas être saisi d'admiration et s'incliner avec respect devant sa statue, au souvenir de tant de vertu, d'une si noble existence et d'un pareil désintéressement. Sur un rapport de Lakanal, fait au nom des comités de l'instruction publique, de l'agriculture et des arts, la Convention décréta que l'État ferait les frais d'impression de cet ouvrage, si utile aux agriculteurs pour l'élevage de l'espèce ovine (1).

Daubenton, en terminant sa carrière, avait uni la palme civique au laurier littéraire qui ceignait depuis soixante ans sa tête octogénaire. Il a posé la couronne sur son cercueil; tous les citoyens y ont posé leur branche de cyprès.

» Telle a été cette cérémonie digne à la fois et de l'homme dont on pleurait la perte, et des citoyens distingués qui lui rendaient ce dernier hommage, et de la nation qu'il avait honorée. » DAVID. »

Je dois l'exemplaire du journal qui contient cette relation de David, au premier président de la Société impériale d'acclimatation, à l'ami toujours regretté, qui, connaissant ma vénération pour la mémoire de Daubenton, avait voulu me laisser ce précieux souvenir de son affection. (R.)

(1) Nous reproduisons ici le rapport de Lakanal à la Convention, en date du 1^er^ nivôse an III. Il fera juger de l'impression produite, à cette époque, par les travaux de Daubenton, malgré les graves préoccupations des esprits.

« Citoyens, je viens vous parler au nom de vos comités réunis de l'instruction publique, de l'agriculture et des arts, du patriarche des sciences, du vénérable Daubenton.

» Cet infatigable physicien, qui a formé les collections immenses du Muséum d'histoire naturelle, qui les a soignées et démontrées au public pendant cinquante-trois ans, a employé une partie de sa fortune et plusieurs années de sa vie à faire croître sur le sol de la France des laines aussi fines que celles d'Espagne, dont l'importation coûte chaque année plusieurs millions.

» Ces moyens d'amélioration sont prouvés et confirmés par vingt-cinq années d'expériences; grand nombre de citoyens *ont mis en pratique avec succès le traité des Moutons donné par ce naturaliste célèbre.*

» Cet ouvrage important vient d'être retouché par l'auteur, et enrichi de nouvelles expériences faites à sa bergerie de Montbard.

» Appauvri par le bien même qu'il a fait aux sciences et aux arts, réduit par la révolution à une fortune très-bornée, Daubenton ne peut pas faire

Daubenton offre deux périodes distinctes dans sa vie : dans la première période, il étudia les sciences naturelles au point de vue spéculatif; dans la seconde, il en fit l'application au bien public, sans négliger leur étude théorique. Ses travaux prouvent que les minéraux, les végétaux, les animaux, tout fut scruté, tout fut classé par lui dans ces vastes collections du Jardin des plantes, mal ordonnées avant qu'il s'en occupât. Mais ce fut la zoologie qui attira le plus son attention. Il avait compris que c'était cette science qui avait le plus besoin de son intervention pour faire prospérer notre production animale, qui, aujourd'hui encore, est loin de donner tout ce qu'elle nous fournira, lorsque les moyens de la perfectionner seront bien connus. Il découvrit plusieurs espèces d'animaux ; il les disséqua avec soin pour étudier leur organisme et les ressources qu'ils pourraient offrir à nos besoins, et il les classa à leur rang dans l'échelle des êtres vivants. Ses travaux anatomiques servirent de point de départ à cette vaste science de l'organisation animale dont Cuvier a élargi le domaine dans de si grandes proportions : je veux parler de l'anatomie comparée, enseignée aujourd'hui au Muséum d'histoire naturelle par le savant professeur Serres. C'est cette science, l'une des plus étendues des connaissances humaines, qui nous dévoile les variétés infinies des sujets qui composent le règne animal, et les instruments de leur vie. Elle nous indique aussi

---

la dépense de l'impression de son ouvrage; cependant l'intérêt de l'agriculture la réclame, et la justice demande de la faire tourner au profit de l'auteur. Il est, en effet, digne d'une grande nation qui couvre d'une protection éclairée les savants utiles au pays, de leur faire trouver le prix de leurs travaux, dans leurs travaux eux-mêmes.

» Nous proposons en conséquence le projet de décret suivant :

« La convention nationale, ouï le rapport des comités réunis d'instruction » publique, d'agriculture et des arts,

» Décrète que le *Traité sur les moutons*, par le citoyen Daubenton, sera » imprimé et tiré à deux mille exemplaires, au profit de l'auteur, et aux frais » de la nation, sur les fonds mis à la disposition de la commission exécutive » de l'instruction publique qui demeure chargée de l'exécution du présen » décret. »

»Ce projet de décret est adopté. »

par quel mécanisme admirable ces instruments exercent leurs fonctions chacun dans sa spécialité, pour le but commun à tout ce qui respire. Et comme dans les sciences naturelles tout se lie, c'est l'anatomie comparée qui, par l'étude des ossements fossiles, a tant contribué aux progrès de la science des révolutions du globe, dont Cuvier nous a fait connaître les mystères avec une profondeur de vues qui a étonné le monde savant, surpris de voir révéler, pour la première fois d'une manière si éclatante, des faits de cataclysmes qui ont si fructueusement concouru à élucider l'histoire générale de la terre, dont Buffon a été un des plus éloquents narrateurs.

Mais c'est surtout du moment où le gouvernement chargea Daubenton de faire l'application des sciences naturelles à l'agriculture, que la seconde période de sa vie est tranchée. Il commença d'abord par résoudre la question du Mérinos. Vous savez comment il y parvint. Nommé professeur à l'École d'économie rurale et vétérinaire d'Alfort, il y fit un cours d'agriculture : Vicq d'Azyr, qui succéda à Buffon à l'Académie française, y enseignait en même temps l'anatomie comparée, et Fourcroy la chimie. Ses leçons à l'École normale ; ses observations sur l'économie rurale communiquées à l'Institut et à la Société centrale d'agriculture de France ; l'impulsion qu'il a donnée à la culture de la prairie artificielle, introduite par lui en Bourgogne d'abord, pour nourrir le troupeau de sa bergerie ; ses conseils, ses exemples suivis pour faire augmenter la production fourragère de la France, condition essentielle d'une bonne agriculture pour l'élevage des animaux domestiques, et pour l'augmentation des engrais ; tous ses travaux agronomiques enfin, continués sans interruption pendant les trente-quatre dernières années de sa vie, donnent à l'agriculture (qui n'est, au fond, que la science de la nature en action, dans les champs) autant de droit qu'à l'histoire naturelle de le réclamer comme un des siens ; et elle peut le faire avec un légitime orgueil. L'artiste distingué qui a fait sa statue, n'a pas négligé d'attirer l'attention sur ce point. Les attributs de l'agriculture et ceux de la science figurent aux pieds de Daubenton, à côté du Mérinos (1).

Ce qui a particulièrement caractérisé Daubenton pendant toute sa vie, messieurs, c'est sa grande simplicité de mœurs, une rare modestie, et surtout un esprit essentiellement pratique. Son penchant l'entraînait toujours vers les applications des sciences (2). Il désirait les voir procurer à l'agriculture les lumières que l'industrie manufacturière en recevait, et qui ont fait sa fortune. Il voulait enfin diriger toutes les forces des connaissances humaines vers le bonheur commun. C'était le côté saillant de sa nature. Heureuse disposition de l'âme de tant d'hommes qui ont rendu à la patrie des services qu'elle n'a point oubliés. Les Belon, les Olivier de Serres, les Buffon, les Daubenton, les Étienne et Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, les Cuvier, les Lacépède, les Jussieu, les Thouin, les Parmentier, les Monge, les Berthollet, les Lagrange, les Laplace, les Lavoisier, les Fourcroy, les Vauquelin, les Gay-Lussac, les Arago, les Thenard, les Chaptal, les Rozier, les Tessier, les Dombasle, les Bella, les Gasparin, et tous ces noms de bienfaiteurs de l'humanité qui figurent autour du Palais de l'agriculture et de l'industrie aux Champs-Élysées, ne sont-ils pas inscrits sur les tablettes de la reconnaissance publique?

---

(1) La statue de Daubenton avait été mise au concours par la Société impériale d'acclimatation. Plusieurs artistes concoururent. Une commission spéciale fut nommée pour examiner leurs travaux, et le modèle jugé comme le plus digne d'être accepté fut celui de M. Godin. On peut juger aujourd'hui du choix fait par la commission. La statue de Daubenton est admirée par tous les hommes de goût. La simplicité, le noble caractère de l'émule de Buffon, du grand naturaliste agriculteur, sont dignement exprimés. Du reste, cette belle statue n'est pas le coup d'essai du talent de l'artiste auquel nous la devons. La statue du général Damesme, donnée aussi au concours, jugée par une commission de membres de l'Institut, et inaugurée à Fontainebleau en 1861; celle de Jacques Amyot, que M. le surintendant des beaux-arts a dit être une des œuvres les plus remarquables de notre époque, dans le discours qu'il prononça à son inauguration ; la statue de Hamlet, et plusieurs autres travaux remarquables, nous font compter sur le ciseau de M. Godin pour remplacer les grands maîtres que la France a perdus, et glorifier les illustrations de notre pays.

(2) « Aussi, a dit M. Drouyn de Lhuys dans son rapport déjà cité, s'il traite des minéraux, se plaît-il à montrer aux agriculteurs les diverses terres qui promettent le plus de fertilité; aux architectes les matériaux de la modeste demeure du citoyen, et les blocs de marbre ou de granit qui rendent les monuments immortels; aux joailliers, les propriétés diverses des pierres rares et brillantes. S'il s'occupe des végétaux, il aime à dire quels sont ceux qui conviennent à la nourriture de l'homme, à celle des animaux; quels arbres donnent au navigateur, au charpentier, au menuisier, à l'ébéniste, au teinturier, les plus belles tiges, les poutres les plus solides, les planches les plus satinées, les substances les plus précieuses. Enfin, s'il considère les animaux, il indique quelles espèces sont les plus fécondes, les plus faciles à familiariser, à nourrir, à perfectionner; les plus capables de résister aux intempéries, les plus sobres pour les voyages, les plus fortes pour les transports; les plus patientes pour les travaux champêtres, les plus courageuses pour la guerre; les plus propres à donner un aliment salutaire, des tissus chauds ou légers, des ornements élégants et gracieux, des modèles pour les arts. »

Les souverains éclairés, les grands administrateurs qui ont charge des destinées des peuples, ont de tout temps entouré de leur estime les littérateurs et les savants ; et ils ont favorisé les développements des lettres et des sciences, parce qu'elles contribuent à rendre les hommes meilleurs en découvrant les moyens de les rendre plus heureux. Voyez, dans l'antiquité, ce que fit Alexandre, pour faciliter à son précepteur Aristote ses recherches sur l'histoire de la nature. Nous trouverions bien des exemples de ce genre à citer en France, du temps de ses rois, comme sous la république et sous l'empire. A ce propos, messieurs, permettez-moi de rappeler ici un fait qui est une preuve éclatante de ce que j'avance, et pardonnez-moi cette courte digression en faveur du sujet.

A la fin du siècle dernier, le général Napoléon Bonaparte qui, dans des moments difficiles pour notre pays, dominait ses contemporains autant par l'éclat des victoires remportées à la tête des armées qu'il commandait, que par ses capacités administratives, avait parfaitement vu tout le parti qu'il pouvait tirer des sciences appliquées. Il avait compris quels services les savants lui rendraient, chacun dans sa spécialité, dans l'exécution des projets qu'il méditait. Savant lui-même, puisqu'il était membre de l'Académie des sciences, il avait des relations fréquentes avec ses illustres collègues, notamment avec Monge (1). Lorsque vainqueur en Italie, il fit parvenir en France, en octobre 1797, le célèbre traité de Campo-Formio, il chargea de ce message le savant Monge et le général Berthier, et dans sa lettre d'envoi au Directoire il disait : « Les » sciences, qui nous ont révélé tant de secrets, qui ont détruit » tant de préjugés, sont appelées à nous rendre plus de services encore : de nouvelles vérités, de nouvelles découvertes, » nous révéleront des secrets plus essentiels encore au bonheur » des hommes ; mais il faut que nous aimions les savants et » que nous protégions les sciences. »

Telle était, messieurs, l'opinion manifestée au gouvernement de cette époque par Napoléon.

Quelques mois après, lorsque, le 19 mai 1798, il quitta la France, à la tête de la brillante armée qu'il commandait, pour faire l'expédition d'Égypte, il se fit accompagner par les savants les plus illustres de son temps. Parmi eux figuraient Monge, Berthollet, Fourier, Fourcroy, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, Savigny, Cordier, Dolomieu, Delile, Jomard, Larrey, Desgenettes, etc. Ces savants formèrent l'Institut d'Égypte, présidé par Monge ; Napoléon en était vice-président, et Fourier secrétaire. Cette Académie improvisée au milieu des batailles, sur une terre étrangère et outre mer, se réunissait en séance tous les cinq jours ; et l'on sait les importants travaux que nous a légués l'Institut d'Égypte, dont les derniers représentants viennent de s'éteindre. Quels hommes, messieurs, que ces savants à cette époque de notre histoire, quels soldats et quels chefs pour les commander ! La France en sera toujours fière! Quelle nation en effet peut offrir, dans de pareilles circonstances, de semblables exemples de vertus guerrières, de patriotisme, d'abnégation, de philanthropie et de courage civil (1) ?

---

(1) Lorsque le général Napoléon Bonaparte fut reçu membre de l'Institut, il écrivit au président de cette savante assemblée la lettre suivante :

« Citoyen président,

» Le suffrage des hommes distingués qui composent l'Institut m'honore. Je sais bien qu'avant d'être leur égal je serai longtemps leur écolier.

» S'il était une manière plus expressive de leur faire connaître l'estime que j'ai pour vous, je m'en servirais.

» Les vraies conquêtes, les seules qui ne donnent aucun regret, sont celles que l'on fait sur l'ignorance.

» L'occupation la plus honorable comme la plus utile pour les nations, 'est de contribuer à l'extension des idées humaines.

» La vraie puissance de la république française doit consister, désormais, à ne pas permettre qu'il existe une seule idée nouvelle qui ne lui appartienne.

» BONAPARTE. »

---

(1) Par arrêté du 3 fructidor an VI, le général Napoléon Bonaparte ordonna la formation, au Caire, d'un Institut pour les sciences et les arts. Cet Institut fut immédiatement composé de trente-six savants, qui se divisaient en sections de la manière suivante :

INSTITUT D'ÉGYPTE (1798).

Section de mathématiques.

Sciences mathématiques.

Andréossy.
Bonaparte.
Costaz.
Fourier.
Girard.
Lepère.

Leroy.
Malus.
Monge.
Nouet.
Quesnot.
Say.

Section de physique.

Sciences physiques.

Berthollet.
Champy.
Conté.
Delile.
Debustils.

Desgenettes.
Dolomieu.
Dubois.
Geoffroy.
Savigny.

Économie politique.

Caffarelli
Gloutier.
Poussielgue.

Schulkowski.
Sucy.
Tallien.

Littérature et beaux-arts.

Denon.
Dutertre.
Norry.
Parseval.

D. Raphaël.
Redouté (jeune).
Rigel.
Venture.

La première réunion de ces savants eut lieu le 6 fructidor an VII :

Dans cette séance (le 23 août 1799), le général Bonaparte, vice-président, a proposé les questions suivantes :

1° Les fours employés à la cuisson du pain de l'armée sont-ils susceptibles de

Napoléon, devenu empereur, ne changea pas d'opinion sur les sciences et sur les savants. Il les protégea toujours, parce qu'il avait présents à la mémoire les services qu'ils avaient rendus à la France pendant les luttes gigantesques qu'elle eut à soutenir sous la république et sous l'empire. Nous trouvons la preuve de ce que je dis ici dans le rapport fait par Cuvier, au nom de la classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut, et présenté au gouvernement, qui l'avait demandé, sur les progrès des sciences de 1789 à 1808, conformément au décret du 13 ventôse an X (1). Ces progrès, messieurs, comparés à ceux du passé, furent relativement énormes, malgré les secousses terribles et les cruelles angoisses qu'éprouva la France pendant ce court espace de temps.

Adoptant les idées qui firent fleurir les sciences à cette

---

quelques améliorations, sous le rapport de la dépense, du combustible, et quelles sont ces améliorations?

Commission : Berthollet, Caffarelli, Monge et Say.

2° Existe-t-il en Égypte des moyens de remplacer le houblon dans la fabrication de la bière?

Commission : Berthollet, Costaz, Desgenettes et Gloutier.

3° Quels sont les moyens usités pour clarifier et rafraîchir l'eau du Nil.

Commission : Berthollet, Costaz, Monge et Venture.

4° Dans l'état actuel des choses au Caire, lequel est le plus convenable à construire, des moulins à eau ou des moulins à vent?

Commission : Andréossy, Caffarelli, Costaz, Malus et Say.

5° L'Égypte présente-t-elle des ressources pour la fabrication de la poudre, et quelles sont ces ressources?

Commission : Andréossy, Berthollet, Malus, Monge et Venture.

6° Quelle est en Égypte la situation de la jurisprudence, de l'ordre judiciaire civil et criminel, et de l'enseignement? Quelles sont les améliorations possibles dans ces parties et désirées par les gens du pays.

Commission : Costaz, Schulkowsky, Sucy et Tallien.

Dans la même séance, la commission chargée de proposer à l'Institut un projet de règlement fut composée de MM. Caffarelli, Costaz, Geoffroy, Monge et Tallien.

N. B. — Extrait du 1er vol., p. 11 et 12, de la *Décade égyptienne*, in-4°, au Caire, an VII (1799).

(1) En 1807, Napoléon Ier envoya Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, accompagné de Lalande, comme secrétaire, en Espagne et en Portugal, pour étudier l'état des sciences naturelles dans ces pays, et en rapporter les objets qui pouvaient être utiles à l'agriculture ou à l'industrie de la France; et en 1810 et 1811, il chargea Cuvier de lui faire des rapports sur l'état des sciences et sur leurs progrès en Italie, en Hollande et dans la basse Allemagne.

époque, le gouvernement actuel a fondé, pour les répandre, comme il convient à un grand pays, de nouvelles facultés des sciences, et M. le Ministre de l'instruction publique a invité MM. les recteurs des académies à faciliter aux professeurs de ces facultés les moyens de faire des cours publics dans les villes qui en sont privées. De plus, des écoles professionnelles ont été annexées à divers colléges, et tout nous fait espérer que nos campagnes ne seront pas oubliées dans cette répartition de la lumière. L'attention de M. Duruy, si empressé à la vulgariser partout, a été attirée sur l'organisation d'un cours élémentaire d'économie rurale dans les écoles primaires de nos villages. Lorsque ce cours sera fait aux enfants de nos cultivateurs, la jeune population de nos campagnes, morale, robuste et saine, parce qu'elle est élevée de bonne heure au travail des champs, au soleil et à l'air pur, recevra, après l'instruction religieuse, le plus grand bien qu'elle puisse attendre de l'État. L'enseignement de l'économie rurale en effet, messieurs, pratiqué suivant les principes développés par Daubenton, lui fera mieux comprendre le bien-être et le bonheur que lui réserve la culture du sol bien comprise ; or, ce bien-être et ce bonheur sont loin de lui être garantis par l'émigration qui l'arrache à ses foyers ruraux, pour la conduire dans les villes où elle ne trouve, le plus souvent, que déceptions et misère : heureuse, hélas ! quand elle n'y trouve pas pis encore.

Imitant l'exemple donné par M. Duruy, M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, vient de témoigner à MM. les préfets le désir qu'il aurait de voir MM. les ingénieurs des ponts et chaussées et des mines faire des cours publics analogues à ceux qui eurent lieu à la Sorbonne l'an passé, sur les sciences qui leur ont été enseignées aux écoles polytechnique, des ponts et chaussées ou des mines.

D'autre part, messieurs, une question importante de notre production animale et de notre force nationale, relative aux travaux de Daubenton, et depuis bien longtemps posée sans être encore résolue, est sur le point d'être élucidée par l'enseignement qui lui a manqué jusqu'à ce jour.

M. le directeur général des haras, aide de camp et premier écuyer de l'Empereur, en rappelant, dans une circulaire du 1er août passé, à MM. les préfets, les services rendus à l'agriculture par l'enseignement de Daubenton, se propose de vulgariser dans toute la France l'instruction dont ce grand naturaliste a démontré la nécessité. L'expérience de deux siècles a prouvé, en effet, que sans cette instruction, l'entreprise difficile dont la direction a été confiée à M. le général Fleury ne peut réussir. Cette idée était celle de Napoléon Ier, qui, en réorganisant, en 1806, les haras supprimés en 1790, avait vu que le défaut de lumières spéciales avait été de tout temps la cause principale de l'état regrettable de l'élevage de nos chevaux de guerre. Pour éclairer le pays sur cette importante question de notre agriculture, l'Empereur voulut que deux écoles spéciales fussent fondées en même temps que les haras. Il l'a dit formellement dans le décret du 4 juillet 1806 (1). M. le directeur général des haras insiste sur ce point essentiel ; il fait comprendre l'avantage qu'il y aurait à organiser, dans chaque chef-lieu de département, un cours pour répandre la science de l'éleveur. Dans sa lettre, il invite MM. les préfets à communiquer son idée aux conseils généraux, qui n'auront pas manqué d'applaudir à cette heureuse innovation. Après avoir signalé les défauts de l'élevage actuel de nos races, M. le général Fleury ajoute : « Il serait possible de remédier, au moins en partie, » à ce regrettable état de choses, en ouvrant, dans chaque » chef-lieu de département, un cours à l'instar de ceux que » fit autrefois le célèbre Daubenton pour le Mérinos, cours » où serait professé un enseignement approprié à l'élevage, » c'est-à-dire à la fabrication, au perfectionnement de la » matière animale. Vous trouveriez, je n'en doute pas, autour » de vous, des médecins ou des vétérinaires qui consenti» raient à se charger avec désintéressement de cette hono» rable tâche.

---

(1) On sait combien Napoléon avait foi dans les sciences; combien il comptait sur leur influence pour provoquer les progrès dans toutes les carrières qui avaient recours à leur intervention. Il avait vu que les haras, supprimés en 1790, en avaient été privés depuis leur fondation sous Louis XIV, et que l'état peu satisfaisant de la production du Cheval de guerre ne reconnaissait pas de cause plus sérieuse. Aussi, dans le décret qui les réorganisa le 4 juillet 1806, il n'oublia pas la science des haras. La nécessité de la répandre est signalée à l'article 1er de son décret. Cet article est ainsi conçu : « Il y aura six haras, trente dépôts d'étalons, *deux écoles d'expériences.* » Les dépôts d'étalons et les haras furent fondés, mais la création des écoles d'expériences, qui devaient les guider dans leur marche et éclairer l'agriculture sur l'élevage du cheval, fut ajournée. Les préoccupations de l'époque, les graves événements qui se succédèrent avec tant de rapidité de 1806 à 1815, ne permirent sans doute pas de donner suite au projet de l'Empereur. S'il avait pu être exécuté, les écoles qu'il voulait, auraient suivi l'exemple donné par la bergerie-école de Montbard, elles ne pouvaient en avoir de meilleur à imiter. Lorsque l'enseignement de cette bergerie fut créé, le pays n'était pas plus avancé sur la question de la production du Mérinos que sur celle du Cheval de guerre. Cependant elle ne tarda pas à être résolue par Daubenton, qui éclairait la France par ses publications comme par ses cours. M. le général Fleury signale avec raison ces cours à MM. les préfets comme des modèles à suivre. S'ils sont fondés sous son administration, les éleveurs comme l'armée lui en seront reconnaissants.

» Les notions d'organisation animale, naguère d'une étude » difficile, peuvent aujourd'hui, à l'aide des préparations du » docteur Auzoux, être mises à la portée de toutes les intelli» gences. L'administration est, par expérience, à même de » témoigner des services que le docteur Auzoux a rendus à la » science ; elle a donné depuis longtemps au savant inventeur » de l'anatomie clastique, des marques de sympathie, et les » pièces dont elle a fait l'acquisition ont été notamment de » précieux auxiliaires pour les professeurs de l'ancienne école » des haras. »

En recommandant l'emploi des modèles de notre savant confrère le docteur Auzoux, M. le directeur général des haras prouve tout le prix qu'il attache à l'enseignement qu'il veut organiser, et qui est le plus sûr moyen de lui faire atteindre le but qu'il se propose. Ces modèles, en effet, qui imitent si bien la nature, parlent aux yeux, frappent l'attention, et facilitent les démonstrations aux professeurs, en contribuant à rendre plus claires les théories qu'ils développent à leurs auditeurs.

L'initiative prise par M. le directeur général des haras aura l'approbation de tous les hommes de progrès, notamment dans l'agriculture et dans l'armée. Après tant de discussions si longtemps soutenues sur la multiplication de nos Chevaux, l'administration des haras, adoptant les idées de Daubenton pour perfectionner nos races chevalines, et suivant l'exemple donné par ce grand naturaliste pour doter la France du Mérinos, montrera à l'agriculture par quels procédés efficaces elle pourra améliorer *sa matière animale*, suivant l'expression de M. le directeur général des haras. Or, l'éleveur instruit sur son art peut modeler cette matière, dans les proportions que permet la vie, comme l'artiste façonne la matière inerte.

Le moyen d'obtenir ce résultat, officiellement indiqué aux préfets et aux conseils généraux pour être employé dans chaque chef-lieu de département, produira le meilleur effet. *Par l'enseignement des principes scientifiques* dont l'application doit présider au perfectionnement des animaux domestiques en général, et de nos races de Chevaux en particulier, une ère nouvelle va donc s'ouvrir pour les haras, et la France, enfin affranchie du tribut payé à l'étranger, pour remonter sa cavalerie au moindre bruit de guerre, ajoutera un puissant élément de plus à son indépendance, à la richesse de son agriculture et à la force de son armée.

Daubenton, messieurs, n'a jamais partagé l'avis de ceux qui ont pensé que l'application des sciences par les savants peut nuire à leur avancement, et que ceux qui les cultivent, occupés de leurs découvertes, doivent laisser à d'autres le soin d'en faire connaître les avantages. Cette opinion ne saurait être fondée, et les importants travaux théoriques de Daubenton lui-même en sont la preuve. Parmentier, ce modèle des philanthropes, ne le prouva-t-il pas aussi, en contribuant d'une manière si efficace à affranchir son pays des horreurs de la famine, par l'application qu'il fit de son savoir, pendant quarante ans de sa vie, à la culture de la Parmentière et à la multiplication d'autres produits végétaux alimentaires? Les mathématiques, la géométrie, l'astronomie, la physique, la chimie, la géologie, la minéralogie, la botanique, la zoologie, l'anatomie, la physiologie, ont-elles été retardées dans leur marche élevée et progressive, par l'application que les savants en ont faite aux arts libéraux ou industriels, depuis la fin du siècle passé? Or, depuis cette époque, les arts méaniques et l'industrie ont fait plus de progrès avec le concours des savants, qu'on n'en avait remarqué depuis les temps les plus reculés.

D'ailleurs, messieurs, ne trouvez-vous pas que rien de ce qui peut être utile au bien ne saurait être au-dessous de la dignité de la science et de ceux qui lui consacrent leur vie. Quelle mission sur la terre est plus digne de l'homme, savant ou praticien, que celle d'appliquer ce qu'il sait au soulagement des misères humaines? L'exemple donné par les hommes éminents en matière philanthropique frappe les esprits et les dispose à la bienveillance. Daubenton a peut-être rendu plus de services par l'impulsion qu'il a donnée en appliquant la science, et en prouvant ce que peut la zoologie en agriculture, que par ses travaux théoriques, quelle que soit leur importance. Si les illustres naturalistes qui lui succédèrent, occupés de graves questions spéculatives qui absorbèrent tout le temps qu'il leur fut donné de vivre, n'ont pas suivi, dans toute son étendue, la voie d'application qu'il avait ouverte, à l'exemple d'Aristote et de Pline, MM. Milne Edwards, Valenciennes, de Quatrefages, Coste, Duméril et tant d'autres savants, n'ont-ils pas prouvé qu'ils ont compris l'opportunité de l'application de leur science, par leurs recherches sur les moyens de multiplier la production animale dans les mers, les lacs et les étangs; dans les fleuves, les rivières et les ruisseaux, pour augmenter nos subsistances? Et cependant, messieurs, peut-on dire que leurs travaux théoriques en ont souffert? J'en appelle à ceux qui les étudient. L'exemple donné par ces professeurs illustres à leurs élèves, au Muséum d'histoire naturelle et au Collége de France, portera ses fruits, nous n'en doutons pas. La nouvelle génération des naturalistes comprendra tout ce qu'a de fécond et d'élevé l'école de Buffon et de Daubenton, que la Société impériale d'acclimatation contribue si efficacement à faire revivre. Sans rien faire perdre à l'éclat de celle d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire et de Cuvier, cette école pratique reprendra désormais le rang qu'elle avait au siècle dernier, et l'administration qui en favorisera les développements rendra de grands services. Par la vulgarisation de la science de la nature appliquée à l'exploitation du sol, notre pays comprendra mieux toute l'étendue de ses ressources, et notre production agricole augmentera dans des proportions encore inconnues.

Mais, messieurs, le naturaliste qui se proposait de donner à cette école, de Buffon et de Daubenton, toute l'extension qu'elle comporte; celui qui avait repris l'œuvre commencée par ces grands naturalistes pour la conduire aussi loin que le lui promettait son dévouement, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, sachant bien que le pouvoir d'un seul homme est insuffisant pour remplir une semblable mission et la continuer, songea à l'emploi d'un moyen qui lui paraissait garantir le succès qu'il rêvait. Ce fut cette idée, messieurs, qui présida à la fondation de votre Société et à celle de votre Jardin d'acclimatation, où vous voulez montrer, comme le fit Daubenton au Jardin des plantes, ce que le pays et son agriculture doivent espérer de vos études. Telles ont été vos vues, messieurs; tel était le but du naturaliste qui nous disait, à une première réunion préparatoire de notre Société, le 20 janvier 1854 :

« Nous voulons fonder, messieurs, une association, jusqu'à » ce jour sans exemple, d'agriculteurs, de naturalistes, de » propriétaires, d'hommes éclairés, non-seulement en France, » mais dans tous les pays civilisés, pour poursuivre, tous ensemble, une œuvre qui, en effet, exige le concours de tous, » comme elle tourne à l'avantage de tous. Il ne s'agit de rien » moins que de peupler nos étangs, nos forêts, nos rivières » d'hôtes nouveaux; d'augmenter le nombre de nos animaux » domestiques, cette richesse première du cultivateur; d'accroître et de varier les ressources alimentaires, si insuffisantes, dont nous disposons aujourd'hui ; de créer d'autres » produits économiques ou industriels, et, par là même, de » doter l'agriculture, si longtemps languissante, notre industrie, notre commerce et la société entière, de biens jusqu'à

» présent inconnus ou négligés, non moins précieux, un jour,
» que ceux dont les générations antérieures nous ont légué les
» bienfaits.

» Telle est l'œuvre, messieurs, que vous n'avez pas craint
» d'entreprendre, et je n'hésite pas à le dire, s'il en est
» peu de plus difficile, il n'en saurait être du moins de plus
» grande et de plus digne de l'époque où nous vivons, et qui
» est, par excellence, celle des grandes applications des
» sciences au bien-être des peuples. »

Et puis, messieurs, en terminant, il ajoutait :

« .... Par notre institution même, nous aurons ce qui a
» manqué jusqu'à ce jour, l'esprit d'initiative uni à l'esprit
» de suite ; l'effort individuel, l'action passagère de chacun,
» à l'action collective et durable de tous. Hommes d'études,
» de professions, de situations, de devoirs divers, nous nous
» complétons par cette diversité même ; si bien que là où l'on
» ne verrait peut-être que l'association de quelques amis du
» bien public, il faut voir aussi celle des ressources scienti-
» fiques, pratiques, matérielles, que nulle part encore on
» n'avait songé à réaliser.

» Voilà, messieurs, où est notre force. Que peut chacun de
» nous ? Presque rien ; tous ensemble, nous pouvons et nous
» ferons. »

Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, messieurs, avait raison de s'exprimer ainsi. Il avait prévu vos succès. Avant de nous quitter, il a du moins eu la consolation de voir son désir satisfait : ses espérances de 1854, comme les vôtres, ont été réalisées. Si vous avez eu le malheur de perdre le Président qui dirigea vos premiers travaux, le choix unanime que vous avez su faire de son digne et illustre successeur vous assure les progrès de l'avenir. Vous en avez chaque jour la preuve. Grâce à son dévouement à l'agriculture et à sa haute et légitime influence, votre Société est devenue aujourd'hui la plus vaste, la plus puissante association agronomique qui ait jamais existé. Sympathique à tous, parce qu'elle intéresse tout le monde, elle est sous le haut patronage et la protection de l'Empereur, du prince Napoléon, et de presque tous les souverains des peuples civilisés. De grands personnages de toutes les nations du globe en font partie, parce que votre entreprise intéresse le bonheur de tous les pays. Dominés par votre philanthropie, vous avez su rallier à votre œuvre universelle toutes les classes de la société, toutes les opinions, parce que l'honnêteté, l'abnégation, l'amour du bien, président à vos travaux. Vous avez choisi pour modèles Daubenton et Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Suivez, messieurs, l'exemple qu'ils ont donné pendant toute leur vie. Répandez, par la pratique, comme ils l'ont voulu, la science des productions variées de la création ; éclairez l'art raisonné de les bien cultiver. Cet art, que l'on a dit être de tout temps la plus utile des professions, qui forme la base la plus solide de la force et de la prospérité des États, inspire les sentiments religieux et la vertu. Il élève l'âme par la contemplation de la nature et par sa collaboration ; il moralise les populations et leur procure l'abondance et la santé. En contribuant à le rendre florissant, messieurs, la noble tâche que s'est imposée votre Société sera remplie comme vous le désirez, et vous servirez dignement l'humanité et votre pays.

DISCOURS DE M. VIARD,

Maire de Montbard.

MESSIEURS,

Si j'ose prendre la parole dans cette solennité, ce n'est pas que j'aie la prétention de vous raconter en un long discours la vie et les travaux de notre illustre compatriote : non ; des voix plus autorisées et infiniment plus éloquentes que la mienne vous ont dit en un langage digne du sujet ce qu'était l'homme dont nous sommes venus aujourd'hui honorer la mémoire ; mais la ville de Montbard nous a délégués pour la représenter à cette fête de l'intelligence et du génie, et nous croirions manquer à notre devoir si, nous aussi, nous n'apportions au pied de ce monument élevé à la gloire du savant naturaliste les modestes hommages de ses concitoyens.

Pardonnez ma vive émotion, messieurs, elle est bien naturelle : car, appelé pour la première fois à l'honneur périlleux de parler au milieu d'un auditoire composé d'hommes distingués à tous les titres, d'hommes illustrés dans les arts, les sciences et les lettres, en présence de cette grande ombre qui semble nous écouter, je ne puis pas ne pas avoir la conscience de ma faiblesse et de mon humilité.

Il y a, dans les jardins de Buffon, une haute tour, débris d'un château ducal ; le fils de cet autre homme de génie a eu la pieuse idée de faire ériger au pied de cette tour une toute petite colonne sur laquelle il fit graver cette épitaphe :

EXCELSÆ TURRI
HUMILIS COLUMNA.
PARENTI SUO
FILIUS BUFFON.

Eh bien ! Daubenton et vous, messieurs, vous représentez ici la tour élevée, *excelsæ turri*, et moi je ne suis que l'humble et faible colonne, *humilis columna ;* à ce titre, je réclame de vous une très-grande indulgence.

Daubenton est un des plus glorieux enfants de la ville de

Montbard, il y est né en 1716 ; il y a vécu, médité et travaillé. Il était de cette forte race d'hommes patients par nature, tenaces par calcul, persévérants par système, qui tracent lentement un sillon, y répandent la semence avec un soin minutieux, et ne livrent à leurs élèves que les fruits récoltés de leurs propres mains.

Au Muséum d'histoire naturelle, dont il est un des fondateurs, presque tout son temps était employé à l'enseignement de cette science qu'il cultivait avec tant de soin et d'amour, et qui lui valait de si brillants et de si éclatants succès. Aussitôt que ses devoirs du professorat ne le retenaient plus à Paris, il accourait dans son pays natal, dans la ville de Montbard ; là, dans une demeure bâtie à côté des jardins de son collaborateur et son ami, de l'illustre Buffon, il s'isolait, s'entourait de tous les sujets nécessaires à ses expériences, et passait son temps à observer tous les règnes de la nature. Rien n'échappait à cet esprit sagace ; non-seulement il saisissait les ressemblances et les différences sensibles, mais les simples nuances elles-mêmes étaient pour lui un sujet de réflexions et de comparaisons dont il savait souvent tirer des conséquences fécondes, surtout pour l'agriculture.

Il apportait dans ce genre de travail une persistance, une force de volonté qui ne se décourageait jamais, et qui faisaient d'ailleurs le fond de son caractère.

Cette habitude d'apprendre et d'enseigner était devenue pour lui un tel besoin, qu'à l'âge où d'ordinaire l'homme prend sa retraite et n'aspire plus qu'au repos si bien gagné par un labeur incessant, Daubenton, encore plein d'ardeur et de courage, se chargeait de deux cours qu'il professait avec une exactitude rigoureuse et un succès toujours croissant. A un de ses collègues qui lui offrait un jour de l'aider dans ses cours, il répondit : « Mon ami, je ne puis être mieux remplacé que par vous ; lorsque l'âge (il avait alors quatre-vingt-trois ans) me forcera à renoncer à mes fonctions, soyez certain que je vous en chargerai. »

A Paris, il faisait de l'histoire naturelle théorique ; à Montbard, il faisait de l'histoire naturelle appliquée.

Nous l'avons déjà dit, il était l'ami, l'émule et le collaborateur de Buffon ; ils professaient ensemble au Jardin du roi, ils travaillaient ensemble dans les solitudes des jardins de Montbard. Si Buffon avait des idées, des conceptions plus élevées, plus sublimes, s'il avait une imagination plus créatrice, permettez-moi de m'exprimer ainsi, Daubenton, dont l'intelligence ne s'élevait pas à une si grande hauteur, avait un esprit peut-être plus pratique, plus investigateur. A eux deux, ils formaient un homme complet, un tout d'une rare perfection. Écoutez plutôt Lacépède : « Buffon proposa à son ami cette association qui devait les illustrer tous les deux, et tous les deux, répondant à leur appel mutuel vers la gloire et l'immortalité, présentèrent ce singulier phénomène de deux hommes doués de qualités supérieures, mais diverses, qui, combinant leurs mouvements sans perdre de leur énergie, réunissant leurs efforts sans confondre leurs facultés, ne mêlant leur lumière que pour en augmenter l'éclat, s'aidant sans se nuire, acquérant sans perdre, se donnant l'un à l'autre ce que chacun d'eux aurait pu désirer séparément, formaient un ensemble merveilleux, jusque-là sans modèle, comme jusqu'à présent sans copie ; un être composé mais unique, un tout au-dessus de ce que l'on aurait cru pouvoir attendre de la perfection humaine, et, par ce premier acte de leurs volontés intimement liées, surpassaient, pour ainsi dire, la nature, dont ils allaient dévoiler et le pouvoir et les merveilles. » Daubenton était d'une réserve et d'une discrétion qui le faisaient quelquefois méconnaître d'hommes incapables de l'apprécier ; mais Buffon, dont on ne récusera pas la compétence comme juge, lui décerna un jour cet éloge : « Daubenton n'a jamais ni plus ni moins d'esprit que n'en exige le sujet de sa pensée. »

La modestie, le patriotisme et le désintéressement de ce savant illustre étaient à la hauteur de son intelligence d'élite. C'est ainsi qu'après la révolution française, il provoqua les dépositaires de l'autorité à supprimer toutes les places privilégiées, et offrit le premier de se démettre de celles qu'il occupait, et qui n'étaient pourtant que la légitime récompense de ses talents et des immenses services rendus aux sciences et au pays.

Cependant, en l'an II de la république une et indivisible, il n'échappa à la proscription, qui n'épargnait pas même les savants, qu'en obtenant un certificat de civisme de la section des *sans-culottes :* ce certificat était spécialement accordé au *berger* Daubenton.

Il y a des renommées qui, par un regrettable travers d'esprit, ne peuvent en supporter une autre à côté d'elles, et font tous leurs efforts pour l'obscurcir ; mais Daubenton ne connut jamais ni la haine, ni l'envie : non-seulement il aimait et estimait ses collègues et ses émules, mais il s'efforçait, au contraire, de leur venir en aide et de propager, de vulgariser leurs idées et leurs découvertes. Ainsi son successeur Haüy, Dolomieu et plusieurs autres. Aussi peu d'hommes, peu de savants ont-ils reçu d'aussi nombreux témoignages d'affection et d'admiration ! Plusieurs souverains même n'ont pas dédaigné de lui donner des marques de leur estime. En 1787, Louis XVI vint visiter au Muséum d'histoire naturelle la galerie des oiseaux, chef-d'œuvre du conservateur. Daubenton, occupé par ses démonstrations et les yeux fixés sur un rayon élevé, trébucha : « Vous êtes déjà âgé, monsieur Daubenton, lui dit le roi, et vous ne devriez pas marcher sans canne. » Peu de jours après, le naturaliste recevait, de la part du roi, une magnifique canne à pomme d'or, aux cordons de laquelle une bague de prix servait de coulant.

Toutes les sociétés savantes, toutes les Académies s'empressaient de recevoir au nombre de leurs membres les deux auteurs de l'*Histoire naturelle;* le roi de Pologne leur demandait comme une faveur, en 1760, d'accepter l'élection de la Société royale de Nancy; un membre de la Société des sciences et belles-lettres de Berlin écrivait en 1752, à Daubenton, que si quelqu'un méritait d'être reçu dans toutes les Académies du monde, c'était lui.

Après une vie d'études continuelles, une vie passée dans le calme et loin des orages que soulèvent les passions, notre compatriote eut une fin que ne pouvaient faire prévoir ni ses antécédents, ni sa constitution.

En apprenant sa nomination au sénat conservateur, tout son sang, toutes les forces vitales qui lui restaient, affluèrent tout à coup dans ce cerveau si bien organisé, mais dont la trame était affaiblie par l'âge : il tomba comme foudroyé par une apoplexie cérébrale, et après cinq jours d'agonie, car, pour un tel homme, la paralysie, c'est l'agonie, il fut enlevé à ses amis, à sa famille et à la science, sa maîtresse de prédilection.

Nous conservons à Montbard la maison modeste où il venait se retremper au sein de la nature : cette maison est encore la propriété de ses petits neveux ; nous conservons les restes de la bergerie où il a tenté, le premier, l'acclimatation des Mérinos, et rendu un immense service à son pays en l'affranchissant d'un lourd tribut à l'étranger et en lui créant une source nouvelle de richesses et de prospérités. Son souvenir est encore palpitant au milieu de nous ; dans plusieurs siècles, tout le monde se rappellera Daubenton, et personne ne voudra ignorer, ni ses qualités du cœur et de l'esprit, ni ses travaux, ni sa gloire.

Tant il est vrai, messieurs, que l'homme de génie ne meurt jamais. Son enveloppe matérielle peut bien s'anéantir et disparaître, mais il reste toujours sa personnalité intellectuelle : elle est imprimée sur les livres, gravée sur le bronze, sculptée sur les monuments ; elle nous entoure, nous pénètre et nous domine partout et toujours. Ne cherchons pas à échapper à cette domination : car, si elle est tyrannique, elle est aussi féconde en grands résultats ; elle éveille dans nos cœurs une vaillante émulation et l'ambition des grandes choses, et elle nous inspire surtout une juste et haute estime de nous-mêmes.

Messieurs, si la grande âme de Daubenton peut, du haut de son séjour, assister aussi à cette cérémonie, il doit être heureux de voir sa statue entourée des savants les plus renommés ; il doit être fier d'entendre les hommages magnifiques rendus à sa mémoire par des hommes qui lui ont succédé, et dans ses fonctions, et dans ses triomphes. Si, cependant, il peut aussi lire dans les cœurs, il verra que notre amour et notre admiration, pour être rendus d'une manière très-imparfaite, n'en sont ni moins grands, ni moins sincères.

Il me reste, messieurs, à remplir un devoir, et je ne veux pas y manquer. Nos concitoyens, que nous représentons ici, vous offrent par mon organe le vif témoignage de leur gratitude et de leur orgueil pour l'insigne honneur rendu à Daubenton, honneur qu'attend encore la statue non inaugurée de Buffon. Cependant 1865 ne se passera pas, nous l'espérons, sans qu'une éclatante réparation soit donnée à l'immortel naturaliste ; alors, messieurs, la ville de Montbard sera heureuse et fière de vous compter au nombre de ses hôtes les plus illustres.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Suite de la liste des souscripteurs.

Une première liste a été publiée dans le *Bulletin* (t. IX, année 1862, p. 70), nous insérons aujourd'hui celle qui suit, pour la compléter.

Son Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.
Son Exc. le Ministre des affaires étrangères.
Son Exc. le Ministre de l'intérieur.

La Société nantaise d'horticulture.
La Société d'agriculture du Cantal.
La Société d'agriculture du Puy.
La Société d'agriculture de la Haute-Garonne.
La Société centrale d'agriculture du Calvados.
La Société d'agriculture de Bourbourg (Nord).
M. le Préfet de l'Aisne.
M. le Préfet de Constantine (Algérie).
Le Conseil général de la Côte-d'Or.

MM.
Aiqui, à Ajaccio (Corse).
Arrentière (d'), propriétaire, à Paris.
Baradère, consul général de France à Barcelone (Espagne).
Bérenger (Cam.), propriétaire, à Paris.
Bergonzi, membre honoraire de la Société à Boulogne-sur-mer.
Bissey (Mme veuve), à Montbard.
Blatin (le docteur), à Paris. 2e souscript.

MM.
Bordier (le docteur Paul), à Melle (Deux-Sèvres.
Bouchard, délégué de la Société à Lyon.
Bourgoing (A. de), à Paris.
Bréon-Guérard.
Brierre, à Saint-Hilaire de Riez (Vendée).
Chamillard, marquis de la Suze (de), à Courcelles (Sarthe).
Colladon (le docteur), à Paris.
Collard, à Ivry (Seine).
Collet (E.), à Montbard.
Daurier (le baron), à Rambouillet.
Debains, membre du Conseil. 2e souscr.
Drouyn de Lhuys (Mme), à Paris.
Drouyn de Lhuys (Son Exc. M.), à Paris. 2e souscription.
Dufour (B. J.), délégué de la Société à Constantinople.
Dupin (E.). membre du Conseil, à Paris. 2e souscription.
Durfort (le comte de), à Paris.
Esnault-Pelleterie, à Paris.

MM.

Firino, à Paris.
Flament (A.), à Mello (Oise).
Flury-Hérard, à Paris. 2e souscription.
Forbin-Janson (marquis de), à Paris.
Foucaud, à Napoléon-Vendée.
Fould (Achille), à Paris.
Fournier (P. B.), à Paris.
Gasnier, à la Bruyère (Maine-et-Loire).
Gautier (L. H.), à Napoléon-Vendée.
Genesley, à Laval (Mayenne).
Geoffroy Saint-Hilaire (Mme veuve). 2e souscription.
Germain (Victor), à Valenciennes.
Glatigny (Léonard de), aux Pâtis (Indre-et-Loire).
Goffint-Delrue, à Mons (Belgique).
Goulin, à Montbard (Côte-d'Or).
Gourdin (D. D.), à Napoléon-Vendée.
Graux (Louis), à Juvincourt (Aisne).
Guitton (Henri), à Napoléon-Vendée.
Guitton (Camille), à Napoléon-Vendée.
Hérelle, à Paris.
Ivonnet, à Napoléon-Vendée.
Jacquemart (Frédéric), membre du Conseil. 2e souscription.
Jacquemart (Ferdinand). 2e souscript.
La Corbière (le docteur de), à la Rozelles (Loir-et-Cher).
Lagarde (Mlle Mélanie).
Lagneau père (le docteur), à Paris.
Lanseigne, à Paris.
La Plaigne (le comte de), à Jouenna (Basses-Pyrénées).

MM.

Lécrivain, à Paris.
Leroux, à Paris.
Lobligeois (le docteur), à Paris.
Louvel, à Remalard (Orne).
Louvrier, à Poitiers (Vienne).
Malard, à Commercy (Meuse).
Meloizes (le vicomte des), à Weimar.
Mestayer, notaire, à Paris.
Millot, à Mello (Oise).
Mommon fils, à Montbard.
Pallu, à Paris.
Petit, à Paris.
Petit, à Bernay (Eure).
Poignand, à Buthiers (Haute-Saône).
Pouchet, délégué de la Société à Rouen.
Prioux, à Paris.
Rianzarès (le duc de), à Paris.
Rosiers (des), à Paris.
Rozan, à Tonneins (Lot-et-Garonne).
Saint-Quentin (de), à Saint-Valery-sur-Somme.
Savardan, à la Chapelle-Gaugain (Sarthe).
Sémallé (René de), à Versailles.
Theillier-Desjardins, délégué de la Société à Saint-Quentin (Aisne).
Tireau, à Napoléon-Vendée.
Torres Caicedo, à Paris.
Valenciennes, à Paris.
Varret Millot, à Savoisy (Côte-d'Or).
Vaussin, à Montbard (Côte-d'Or).
Vince, à Paris.

MÉMOIRE
SUR LES BÊTES A LAINE EN CHINE,

Extrait des Mémoires concernant les Chinois par les anciens missionnaires de Péking,

ET ANNOTÉ

Par M. G. Eugène SIMON.

SUITE (1).

Le docteur Lan-tchao, de la dernière dynastie, a fait un ample recueil des principes et des maximes des anciens sur les attentions, les soins et les précautions que demande le choix d'un pasteur. Tout le reste ne pouvant réussir que par lui, dit l'ancienne glose du *Tcheou-ly*, on risque tout à le prendre à l'aventure. D'après le résultat des discussions chinoises, on ne doit pas confier un grand troupeau, ni à des jeunes gens, ni à des paresseux, ou à des caractères vifs et emportés. Un pasteur doit être dans la maturité de l'âge, ami du travail, instruit par ses expériences, affectionné à son troupeau, attentif à tout, modéré et débonnaire. Le docteur Lan-tchao en allègue et en détaille plusieurs bonnes raisons qu'il appuie d'exemples. Tout Chinois qu'il est, sa candeur l'oblige de convenir que les montagnards et les Tartares ne réussissent si bien dans la conduite des troupeaux que parce qu'ils s'en font une grande affaire, et ont une innocence de mœurs qui facilite et assure leurs soins.

Qu'on ne se mette pas en peine de quelques contradictions apparentes entre les assertions de nos bergers de différentes provinces. Ceux qui ont écrit ici le plus de détails sur le gouvernement des troupeaux, sont les premiers à avertir que, selon que l'on s'avance vers le nord ou vers le midi, vers l'orient ou vers l'occident, selon même que le pays est bas ou élevé, exposé à certains vents ou à certains brouillards, sujet à des révolutions subites dans l'air et à des inconstances de saisons, il faut y suivre des règles particulières, sous peine d'exposer ces bêtes à laine à des maladies générales, et même épidémiques, qui y feront de grands ravages. « Nos Chinois qui ont vécu avec les Tartares, dit Man-ouei, ont appris d'eux que les herbes et les pâturages mouillés par certains brouillards d'automne ou du printemps causent des maladies, sinon aux Brebis et aux Béliers un peu vieux, du moins à tout ce qui est jeune dans le troupeau. » Cela n'était pas inconnu aux Chinois des premières dynasties, puisqu'ils avaient établi comme une règle générale que, dans tous les pays où il y a des brouillards le matin, soit au printemps, soit en automne, ou même une forte rosée, on ne conduirait les troupeaux aux pâturages que lorsque le soleil les aurait dissipés. Il paraît encore qu'on avait la même attention après la pluie, surtout dans des endroits ou peu aérés, ou bas et humides. Pour tout dire, autant les anciens cherchaient de gras pâturages pour les bœufs et les chevaux, autant ils les évitaient pour les bêtes à laine, non-seulement à cause de leur tempérament, ainsi qu'il a été dit plus haut, mais aussi pour ne pas les exposer à l'insalubrité des herbes trop pleines de suc et d'humidité : insalubrité qui croît, selon le livre *Tsiuon-nong*, par la manière même dont les bêtes à laine paissent, trop prompte pour être saine et réglée sur leurs besoins. L'attention paraîtra ridicule ; cependant nous la trouvons indiquée par des écrivains trop sensés, pour oser l'omettre. Dans la province de Chan-tong, et dans celles du Chen-si, du Sse-tchouen, quand les pluies annuelles ont couvert les grands pâturages d'une herbe fraîche, tendre et abondante, on la laisse croître, monter, grainer et se sécher à demi, avant d'y conduire les grands troupeaux ; ou si on les conduit dans ces pâturages si verdoyants, ce n'est que par intervalles, et en les y préparant par d'autres, où les rochers et le sable laissent croître avec peine quelques plantes parfumées, à la vérité, et odorantes, mais un peu ligneuses et sans suc. Qu'on n'aille pas se récrier sur tout cela, non plus que sur ce que nous dirons encore, comme si nous voulions surcharger l'Europe de soins, dont elle s'est passée jusqu'à nos jours et dont elle n'a que faire pour l'avenir. Nous n'en avons pas la première pensée; mais si l'on veut savoir ce qui se dit et se pratique à la Chine, qu'on ne s'en prenne pas à nous de ce que les choses ne sont pas comme on voudrait.

---

(1) Voyez, pour la première partie, page 507.

Les anciens ouvraient les portes et les fenêtres de la bergerie, avant de conduire leur troupeau dans la campagne; et nous trouvons cet article fort recommandé pour toutes les saisons, mais surtout en hiver. Comme la raison qu'en allèguent les livres a plus de trois mille ans, il ne serait pas honnête de la copier. Nous trouvons dans presque tous, que quand l'hiver est ou pluvieux, ou trop froid, il vaut mieux garder son troupeau dans la bergerie que l'en faire sortir, si ce n'est autant de temps qu'il faut pour la nettoyer, l'aérer et en ôter le fumier. Dans les cantons où l'hiver a ses beaux jours, on ne risque rien de le mener au pâturage quand le soleil est un peu haut, mais il est essentiel qu'il en revienne avant que le soleil se couche. Ce qui regarde le printemps et l'automne a été dit. Pour l'été, il y a deux pratiques qui reviennent, au fond, à la même, puisqu'on fait également sortir le troupeau au soleil levant, et qu'on le ramène au soleil couchant; mais, selon la première, on le reconduit à l'étable vers neuf heures, et on l'en fait sortir vers les trois heures; au lieu que, selon la seconde, on se contente de le mener se reposer pendant le temps à l'ombre d'un vallon ou d'un bois. Messieurs les lettrés, qui la préfèrent comme la plus ancienne, ne manquent pas de soutenir qu'elle est plus naturelle et ne fatigue pas le troupeau d'un aller et d'un retour aussi malsains qu'inutiles. Mais cela les jette dans la question de la pleine campagne qu'ils traitent trop au long pour que nous songions à y suivre leur érudition et leur critique. Nous convenons néanmoins, avec le docteur Leang, que les lettrés des trois dernières dynasties, qui ont disputé devant le public, auraient pu mieux s'entendre et moins donner à leurs préjugés et à leurs systèmes. Les recherches savantes et curieuses qu'ils ont faites ont épuisé la matière, éclairci tous les doutes, et poussé si loin leurs discussions, qu'il n'en reste plus à faire. « On voit très-clairement, ajoute-t-il, qu'à laisser » aux anciens textes toute leur autorité, et s'en tenir à la

» seule conciliation des témoignages qui soit raisonnée et
» satisfaisante, il est hors de doute que nos anciens Chinois,
» comme plusieurs Tartares de nos jours, ont laissé leurs
» troupeaux en pleine campagne le jour et la nuit pendant le
» grand été, et une partie du printemps et de l'automne. Il
» paraît même que dans quelques cantons ils les y laissaient
» toute l'année, tandis que dans d'autres on ne les y laissait
» jamais. C'était donc bien mal l'entendre que de se prévaloir
» de la pratique des premiers âges pour ne laisser jamais,
» laisser toujours ou ne laisser que quelques mois les troupeaux en pleine campagne. Dès qu'elle était si différente,
» on n'en pourrait rien conclure, si l'on n'allait pas jusqu'aux
» raisons sur lesquelles elle était fondée. Or, ces raisons cherchées, trouvées et examinées, ont fait voir que ces différentes pratiques étaient fondées sur les différences du sol et
» du climat. On n'a laissé les troupeaux en pleine campagne
» pendant la moitié de l'année, ou même pendant toute
» l'année, que dans quelques cantons de l'occident où il n'y
» a ni pluies, ni brouillards, ni rosées, que passagèrement ou
» par extraordinaire. Si l'on avait voulu instruire les derniers
» siècles, et non pas disputer, on aurait observé que les
» peuples d'en deçà et d'au delà du Cha-mo, dont toute la
» richesse est en troupeaux de bêtes à laine, ne suivent à cet
» égard, dans tant d'endroits, la pratique de la pleine campagne, que parce que la sécheresse continuelle du ciel le
» leur permet, et qu'on la modifie dans d'autres cantons, ou
» qu'on ne la suit pas du tout, non plus que dans les immenses
» déserts du nord, où les pluies, les rosées, les brouillards,
» les neiges et les vents froids la rendraient funeste. » Nous n'avons rien à ajouter aux paroles du docteur Leang sur la question et sur la pratique de la pleine campagne pour les bêtes à laine : elles disent tout à qui cherche le vrai. Ce qui réussit dans un endroit ne conclut rien pour un autre. On doit se conformer au climat de chaque pays, et comme les climats varient beaucoup, cette diversité prouve très-invinciblement qu'il n'y a pas de règle générale à cet égard, et qu'elle serait fausse et défectueuse par sa généralité.

Nous changerons bien de langage sur la manière de mener paître un troupeau, et de le ramener à la bergerie. Nous trouvons prescrit et recommandé dans tous les livres, comme un point de très-grande conséquence, de le conduire lentement au petit pas, et en l'arrêtant, plutôt que de le presser. Outre la raison générale des petits ménagements qu'il faut avoir pour les vieilles Brebis, pour celles qui sont pleines, dans la saison, et pour leurs Agneaux qui les suivent, dans un autre, on allègue encore les inconvénients inévitables et toujours funestes d'une marche trop hâtée. « Un troupeau, dit » Kia-tsang, qui arrive au pâturage, fatigué et hors d'haleine, » ne paîtra qu'avec peine, et ce qu'il mangera ne lui profitera » pas ; mais s'il rentre ainsi dans l'étable, il en souffrira » encore plus, fût-elle moins fraîche qu'elle ne l'est ordinai» rement. Qu'on en juge par ce qui arrive au voyageur et à » son cheval. Les anciens, dont les attentions étaient si sages » et si réfléchies, avaient un endroit près de la bergerie pour » y amuser le troupeau et le reposer avant de l'y enfermer. » Le même Kia-tsang dit ailleurs, que dans les pâturages aussi, le berger doit avoir grand soin que son troupeau n'aille pas courant, quelque peu abondantes et semées çà et là que soient les herbes. Du reste, nous ne le citons que parce qu'il parle d'après les anciens et soutient qu'en quelque pays et en quelque saison qu'on néglige ces soins, peu importants en apparence, on expose un troupeau à bien des maladies.

La tonte de la laine (1) occasionnera encore plus sûrement

---

(1) Les Moutons sont soumis, en Mongolie, à deux tontes régulières, l'une qui a lieu du 20 mars au 10 avril, et l'autre au commencement du mois de septembre. On se sert, pour cela, de ciseaux qui ne diffèrent pas essentiellement des nôtres. Ils sont plus lourds, et le biseau qui forme le taillant est beaucoup plus large, de sorte qu'on ne peut couper la laine très-près de la peau. Mais, d'après le mémoire, cette condition semblerait être observée à dessein, afin de ne jamais tondre jusqu'à la peau.

On ne paraît pas, en Mongolie, connaître d'autres raisons de distinguer les laines que l'époque à laquelle la tonte a eu lieu. La laine de tout le corps de l'animal est mêlée, et les laines de tous les Moutons sont confondues, à l'exception de la laine des jeunes Agneaux.

Voici à peu près comment elles se classent et comment on les cote sur le et plus promptement des maladies dans le troupeau, si elle n'est pas faite dans sa saison et avec les soins convenables. Pour la saison, elle varie suivant les pays et l'année. Dans les provinces méridionales, où les beaux jours de printemps commencent plus tôt, on fait la tonte dès la seconde lune, au lieu que dans celles du nord on la diffère jusqu'au commencement de la quatrième, quelquefois même plus tard, lorsque l'hiver a été long et lorsque les vents du nord soufflent encore. Les anciens séparaient les Agneaux et les Brebis faibles avant la tonte, faisaient baigner au grand midi, dans une eau claire et courante, le reste du troupeau, et ils avaient leurs signes pour distinguer combien de jours le bain devait durer; mais ils avaient l'attention d'y préparer leurs Brebis et leurs Moutons par une nourriture choisie qu'ils leur donnaient à l'étable. Il paraît que quelques-uns faisaient la tonte à plusieurs reprises, et réservaient pour les derniers jours celle du ventre et de tout le bas du corps. Mais, comme le dit le livre *Tsi-min-yao*, « une avarice stupide ne fit jamais alors un supplice de la tonte » pour les troupeaux, et les plus pauvres auraient rougi de les » tondre jusqu'à la nudité. » La remarque suivante ajoute que, toute autre considération à part, il faut laisser assez de laine aux Brebis qu'on tond pour que leur peau en soit couverte et cachée, sous peine de les voir devenir malades ou même galeuses, comme il arrive souvent. La nature elle-même nous a appris cette attention en ne faisant tomber la vieille laine que lorsque la nouvelle a commencé à poindre.

Les anciens Chinois (1) filaient, teignaient leurs laines, et

---

marché de Lama-mio, appelé aussi *Tolon-noor*, *Tsot-dun* ou *Djao-naïman-soumé*.

1° Laine d'Agneaux, tonte d'avril,	0 fr. 50 c.	640 grammes.
2° Laine de Moutons, tonte d'avril,	0 fr. 50 c.	—
3° Laine d'Agneaux, tonte de septembre,	25 c.	—
4° Laine de Moutons, tonte de septembre,	25 c.	—

Des échantillons de chacune sont compris dans la collection que j'envoie.

(1) Il y a encore, en Chine, quelques fabriques de draps légers, de peluches et de velours, mi-partis laine et soie. Mais la fabrication qui est beaucoup la plus considérable est celle des feutres. Il en existe dans plusieurs provinces, et une, en outre, très-considérable, non loin de la grande muraille, à environ

en faisaient des étoffes d'une grande beauté, à en juger par quelques vers du *Chi-king* et par quelques anecdotes des petits royaumes, sous la grande dynastie des Tcheou. Soit diminution des troupeaux, soit usage plus commode du coton et plus grande facilité de le travailler, soit aussi vogue des pelleteries et étiquette de la cour, on ne fait plus d'étoffes de laine que dans les provinces de Chen-si et Chan-si, et encore s'en sert-on plus pour les meubles que pour les habits. Que l'on conclue de là combien il y a peu à espérer qu'on puisse jamais faire un vrai commerce de draps avec la Chine.

Il nous est souvent venu en pensée qu'on rendrait un vrai service à nos pauvres colons, si on leur apprenait à préparer aussi bien et aussi facilement que ceux de Chine, leurs peaux de Brebis, de Moutons et d'Agneaux. Plus on irait, plus on verrait combien elles sont d'un usage sain et commode pour ceux qui sont en plein hiver dans les champs. Peut-être même que la préparation Chinoise, qui ôte toute mauvaise odeur, serait bien accueillie dans les villes.

Les provinces Chen-si et Chan-si font aussi de grands et magnifiques tapis avec leurs laines ; mais le prix en augmente beaucoup avec la grandeur ; et quand ils ont vingt-cinq à trente pieds en carré, ils ne coûtent guère moins que nos hautes lisses, soit à cause de leur velouté et de l'éclat durable de leurs

---

quarante lieues de Péking, à Suen-hoa-fou, où j'ai passé. Je ne veux pas dire qu'il y ait une grande manufacture, propriété d'un seul industriel, ce qui ne se rencontre, en Chine, dans presque aucune industrie, mais que la quantité de feutres qui viennent de Suen-hoa-fou est immense. On peut dire que chaque maison renferme un ou deux métiers. On y fait surtout des tapis, des bas et des bonnets de feutres de trois ou quatre qualités et nuances.

Le bon marché auquel on les vend est étonnant. On peut s'y procurer des bas, lesquels montent au-dessus des genoux, pour 1 franc, des bonnets pour 10 ou 15 centimes. En dehors des feutres, on fait aussi, en Chine, au Chan-si, au Chen-si, et surtout au Sse-Tchuen et au Tibet, des tapis d'une très-grande valeur, dans lesquels l'or et l'argent se mêlent aux couleurs les plus vives et les plus variées. J'en ai vu de fort beaux aux lamaseries de Lama-miao et de Géhol. On mêle souvent à la laine, pour la fabrication des feutres grossiers, des poils de cheval et de bœuf, dont j'ai cru devoir mettre quelques échantillons dans la collection.

couleurs, soit à cause de l'agrément du dessin et de la bordure dans laquelle il est enfermé. En revanche, on y fait, à bon marché, d'autres tapis de feutre et presque aussi grands que les premiers. Nous ne nous souvenons pas d'avoir vu rien de pareil en France; il s'en fait une consommation prodigieuse.

Nous avons rendu compte, ailleurs, du principe général des Chinois sur la bonification, amélioration et perfection des fruits, grains, légumes et herbages pour chaque pays. Celui qui concerne les bêtes à laine n'en est qu'une application et une extension. A les en croire, ce n'est pas en faisant venir des Béliers et des Brebis des déserts de l'Occident, des plaines d'au delà du Cha-mo ou de la Tartarie septentrionale, qu'on parviendra à avoir de beaux troupeaux. Si ce moyen devait réussir, il aurait réussi depuis vingt siècles; mais en choisissant avec un soin particulier les Agneaux qu'on destine à la propagation, en leur laissant tout le lait de leur mère, en les nourrissant avec une grande attention et en ne prématurant point leur accouplement, il est impossible qu'en continuant cette pratique plusieurs années, surtout si l'on fait un troupeau séparé de ce qu'elle aura procuré, on ne parvienne à avoir des Béliers aussi beaux que le permet le pays : il ne s'agira plus que de continuer ces soins (1).

---

(1) L'opinion des Chinois, bonne en principe, peut cependant, nous le savons, recevoir d'heureuses modifications.

Il y a, en Mongolie, une masse énorme de laines qui, si l'on pouvait la diriger sur la France, par exemple, rendrait à notre commerce et notre marine un grand service, et leurs prix semblent inviter à établir ce mouvement. Mais, ainsi qu'on peut le voir par les quatre cent quatre-vingts échantillons qui font partie de la collection qui part en même temps que ces notes, ces laines sont grossières, et rendues en France, ne rémunéreraient sans doute pas leurs importateurs. D'un autre côté, si elles ne valent, en Chine, que les prix que j'ai donnés, ce n'est pas qu'on tienne compte de leur qualité, mais c'est que leur emploi est restreint, et je crois que l'on peut affirmer que leur finesse augmentant, les prix resteraient à peu près les mêmes, et dès lors l'importation des laines de Mongolie serait extrêmement avantageuse. Le croisement en est un moyen facile. Si l'on ne devait tenir compte que du but qu'on se propose et des conditions où se trouve la Mon-

« J'ai lu tout ce qu'a écrit le bachelier Ting-tchao, dit le *Pien-ming*, et je me borne à observer que, dans le Kiang-nan, les bêtes à laine ont toujours la tête bien proportionnée au reste du corps, et la toison très-courte, au lieu que, dans les provinces voisines, elles ont la tête très-petite, le corps gros et la tête pendante. Dans le Chen-si, celles des vallées ont les jambes fort courtes, et celles de la montagne très-longues. » Sa conclusion est que le sol, le climat, l'air, la nourriture, agissent sur ces animaux ; il ne s'agit pas de vouloir lutter contre par des espèces étrangères, qui exposent à des risques et dégénèrent nécessairement. La phrase suivante mérite d'être rapportée : « Quand je fis la visite des provinces de Pe-tché-li, Chan-tong, Ho-nan, Hou-kouang, Chen-si et Chan-si, par ordre de l'empereur, pour voir dans quel état y étaient les troupeaux, plus je vis les choses de près, et par moi-même, plus je reconnus que ceux qui étaient mal soignés étaient misérables dans les cantons les plus avantageux, et que ceux qui étaient bien soignés réussissaient dans les moins favorables.

golie sous le rapport du climat, des pâturages, etc., il est évident, selon moi, que la race que l'on devrait associer à la race indigène serait la pure race mérine. Mais il faut considérer que la qualité et le poids de la viande, aussi bien que la largeur de la peau, sont des conditions auxquelles les Mongols et les Chinois tiennent essentiellement, et je pense qu'ils refuseraient des Béliers mérinos, dont l'effet serait d'amoindrir leur race de Moutons.

Il serait donc nécessaire de renoncer aux Mérinos. Les Béliers Mauchamp concilieraient peut-être mieux ces diverses exigences ; et pour qu'on puisse mieux en juger, le navire des Messageries impériales qui doit partir très-prochainement de Shang-haï pour Saïgon, et correspondre de là avec Suez et la France, emportera deux couples de la race de Mongolie que j'ai ramenés avec moi, ainsi que deux ou trois Agneaux nés depuis. Tout ce travail a été fait et envoyé en France il y a deux ans, avec les collections qui y sont mentionnées.

Je crois que le gouvernement chinois, les princes mongols, et l'empereur lui-même, se prêteraient à cette exploitation. La société qui se formerait dans ce but n'aurait besoin que d'un agent à Tien-tsin, qui est le port de débarquement, et d'un autre agent européen dans l'intérieur de la Mongolie. L'action de ce dernier s'étendrait de la Mandchourie à Lama-miao, et de Lama-miao à Kouy-hoa-tchen, marché de laine beaucoup plus considérable que Lama-miao.

Je ne dirai que ce mot : les profits mal entendus sont des pertes. C'est attenter à ses Agneaux que de traire leurs mères lorsqu'elles sont mal nourries, ou avant qu'ils puissent paître un peu. »

Les anciens avaient un Bélier pour dix Brebis, et ils ne les laissaient pas vieillir. Il y a beaucoup de variété dans ce qu'ils disent sur la saison de l'accouplement et de l'agnèlement, parce qu'ils parlent de différents pays et climats. Ce qu'on y voit de clair, c'est qu'il faut que les herbes commencent à poindre dans les pays les plus froids. Quand le grand nombre des Agneaux peut paître, les herbes sèches qu'on leur donne à l'étable ne leur profiteront pas, et les légumes cuits avec de la farine, puis concassés, auxquels on est obligé de recourir par extraordinaire, seraient trop dispendieux. Nous trouvons qu'il y avait un endroit séparé, dans l'étable, pour la Brebis qui agnelait, qu'on l'y laissait quelques jours avec son Agneau, qu'on la nourrissait avec soin, et que si la litière fraîche sur laquelle ils étaient ne suffisait pas pour qu'ils fussent chaudement pendant l'absence du troupeau, on portait un réchaud de braises couvertes de cendres auprès d'eux (1). Ce dernier point ne paraissait regarder que les provinces septentrionales, où le froid est très-violent quand le vent du nord souffle longtemps.

Les Chinois, qui articulent si nettement combien de temps la Vache, la Jument, l'Anesse, la Truie, etc., portent leur fruit, évitent de parler de la Brebis (2). Nous n'avons trouvé

---

(1) Ces soins sont regardés comme superflus en Mongolie.

(2) D'après les renseignements que j'ai recueillis et mes propres observations, la Brebis de Mongolie porte cent vingt jours, et la Brebis de Chine de cent quinze à cent dix-huit jours. Elles ont, toutes deux, deux portées par an ; l'une, celle d'hiver, peut être de deux ou trois jours plus longue que l'autre.

La Brebis de Mongolie met bas un Agneau, et quelquefois deux par portée. La Brebis de Chine (Yang-ti ou Ong-ti) met bas, le plus souvent, deux petits, fréquemment trois, rarement quatre, et quelquefois un seul. Voilà du moins ce qui a lieu ici.

Je dois peut-être dire, à cette occasion, que cette grande fécondité n'est pas seulement, en Chine, propre aux Brebis, mais en général aux femelles de qu'une vieille Maison rustique qui dise quatre mois pleins, et un livre chinois, fait en Chine, qui met quatre mois et demi ou cinq mois, selon l'espèce; mais on le conclut assez bien du temps que les autres indiquent pour l'accouplement, afin que les Agneaux naissent de façon à trouver l'herbe quand ils pourront paître : et cela revient assez au même, puisque ceux qui disent que la Brebis, devenue mère au solstice d'hiver, agnèle en bon temps dans le Kiang-nan, avertissent ailleurs qu'il faut la faire couvrir trente-quatre ou trente-cinq jours avant l'équinoxe d'automne. Nous nous sommes arrêtés à cette bagatelle parce que, si la Brebis ne porte son fruit que quatre mois, c'est, dans le système d'ici, une nouvelle preuve de la brièveté de la vie des bêtes à laine, et parce qu'aussi cela fait un point fixe pour le gouvernement des troupeaux. Plus le temps avantageux pour la naissance des Agneaux varie selon le pays et le climat, plus il est capital de pouvoir l'assurer pour celui qui convient à chacun.

Les modernes s'accordent à dire, avec les anciens, que, quelques jours après la naissance des Agneaux, le berger doit les examiner et faire son choix; c'est-à-dire, destiner à la boucherie tous ceux qui sont faibles, contrefaits, et d'une toison de différentes couleurs; choisir pour ces Brebis et Béliers ceux dont la toison est blanche ou bien noire et belle, le corps bien proportionné et les jambes fortes, le regard vif et la démarche assurée; la naissance, enfin, ni tardive ni précoce par rap-

toutes les races. Elle se traduit, soit par la fréquence des parturitions, le nombre des petits mis au jour à chacune d'elles, comme pour la Poule, la Chienne, la Chèvre, la Chatte, les femelles du Lièvre et du Lapin, et même la femme, soit par la prolongation de la faculté de conception, comme chez la femme encore, la Jument, l'Anesse, etc. Les Poules de presque toutes les races pondent jusqu'à cent quatre-vingts et deux cents œufs et plus, sans que l'on voie reparaître la période du repos; les Chiennes, les Chattes, sont couvertes deux fois par an, et font communément, à chaque saison, de cinq à neuf et dix petits. La femme arrivée à la troisième grossesse accouche souvent de deux jumeaux. Ce fait se produit même quelquefois dans la seconde grossesse.

Et je ne parle pas seulement des femmes chinoises, les Européennes semblent aussi, d'après quelques faits observés, soumises à l'influence du pays.

port au pays. La mutilation des Moutons se fait dix ou douze jours après leur naissance. C'est aussi le temps où l'on scie les cornes des Agneaux destinés à être Béliers, quand on n'en a pas pu trouver qui soient nés sans en avoir; car on préfère ici ces derniers. Les Tartares, dont les troupeaux paissent dans le désert, ne suivent pas cette pratique, non plus que les Chinois qui conduisent les leurs sur les montagnes, parce que, selon eux, les Béliers perdent leur courage avec leurs cornes, et ne savent plus s'avancer sans crainte et conduire hardiment le troupeau. Mais ils préfèrent ceux dont les cornes sont contournées en spirale.

Voilà à peu près ce que nous avons trouvé de plus avoué, de plus pratiqué, et de plus généralement enseigné dans les livres chinois, sur la manière de conduire et de gouverner les bêtes à laine. Quant aux soins, attentions, précautions, ménagements, industries et usages de détail, on en composerait des volumes. Lorsque messieurs les lettrés se mettent à enseigner, tout ce qui allonge le discours leur est bon, et, à l'exemple de quelques-uns d'Europe, sous prétexte de tout dire, ils débitent bien des inutilités pour ne rien dire de pis.

(*La suite au prochain numéro.*)

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

(Séance du 25 novembre 1864.)

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le Conseil reçoit au nombre des membres de la Société :

MM. Braine (Alexandre), notaire, à Paris.
Chamonard (François), négociant, à Paris.
Chil (le docteur Grégoire), à Palmas (Grande Canarie).
Galibert (A.), inventeur d'un appareil de sauvetage applicable à la pêche des produits sous-marins, à Paris.
Grignon (Charles), à Paris.
Jorret (Pierre), propriétaire, à Paris.
Larguier des Bancels, étudiant en médecine, à Paris.

—M. le Président fait connaître à l'assemblée la perte regrettable que la Société vient de faire de deux de ses membres : M. de la Rochefoucauld, duc de Doudeauville, et de M. le docteur J. B. Poisson, de Vieillevigne.

— Des lettres de remercîments sur leur récente admission sont adressées par MM. d'Arrangoiz, du Mexique ; de Garandiara, de Turin ; Navoix, de Vigneux ; Nicole, du Havre, et Waharte, de Sedan.

— M. le docteur Chavannes, notre savant délégué à Lausanne, adresse 500 œufs du *Bombyx yama-maï*, provenant de son éducation de cette année (voy. au *Bulletin*). Ces œufs seront distribués aux membres de la Société qui en ont demandé.

— M. Viard, maire de la ville de Montbard, écrit pour remercier la Société de l'invitation qui lui a été faite d'assister à l'inauguration de la statue de Daubenton. M. le Maire y a en effet assisté avec une députation de son conseil municipal.

— Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics adresse à M. le Président ses excuses de n'avoir pu assister à l'inauguration de la statue.

— M. G. Spigg, secrétaire de la Société d'acclimatation de Victoria (Australie), transmet les remercîments de cette Société pour l'envoi qui lui a été fait par la nôtre d'une collection de Palmipèdes, de Gallinacés, de Pigeons et autres Oiseaux de volière qui sont arrivés en très-bon état à Melbourne. « Je suis heureux, dit M. le secrétaire en terminant » sa lettre, de pouvoir vous donner de bonnes nouvelles de » nos Saumons. Nous en avons ici un petit lot de 300, qui » sont en excellent état de santé ; la Tasmanie en possède » au moins 6000 ; l'acclimatation de la Truite est aussi » assurée. »

— M. Manès, de Saint-Denis (Réunion), écrit, à la date du 19 octobre, pour annoncer qu'il vient d'expédier, par une occasion très-favorable, un lot de trente Gouramis à Son Exc. Kœnig-bey, secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, qui a fait préparer des bassins pour l'élevage de ces précieux poissons. La moitié de ce lot est destinée à la Société ; mais les poissons seront tous conservés en Égypte, jusqu'à ce que la saison soit devenue plus propice pour leur expédition en France.

Notre zélé collègue de Saint-Denis, dans une seconde lettre de la même date, offre à la Société les remercîments de la colonie, pour la part qu'elle a prise, en insérant dans son *Bulletin* sa demande de plants de Cannes à sucre, à l'heureuse introduction des Cannes de la Martinique à la Réunion, réalisée par la bienveillante intervention du ministère de la marine.

M. Manès signale de nouveau l'importance qu'aurait encore pour la colonie l'arrivée des variétés de Cannes cultivées au Brésil, à la Nouvelle-Calédonie, en Chine. Enfin, il termine en rappelant que les plantations sont ravagées par de prodigieuses quantités d'insectes qu'il est impossible de détruire, et demande s'il ne serait pas possible de se procurer les gros vers destructeurs de chenilles, poux, etc., dont parle Réaumur.

— M. Ed. Grasset, consul de France à Corfou, fait parvenir, en réponse au Questionnaire adressé par la Société aux agents français résidant à l'étranger, des renseignements sur les produits naturels utiles, animaux et végétaux des îles Ioniennes.

— M. Hury, consul général et chargé d'affaires de France à Santiago, envoie également des réponses à ce Questionnaire pour ce qui concerne les produits du Chili. — Les remercîments de la Société seront transmis à M. Hury et à M. Grasset pour ces intéressantes communications.

— M. P. Aquarone, en annonçant qu'il expédie une toison de Chèvres d'Angora pour concourir à la prime fondée par M. le docteur Sacc, en même temps que deux jeunes Hoccos en peau, donne d'intéressants détails sur les résultats qu'il a obtenus dans ses essais de reproduction de cette espèce : sur une couvée de quinze œufs, il a obtenu huit petits. Les deux dont il envoie les peaux étaient nés délicats et n'ont pas réussi ; les six autres sont très-bien venus.

— M. Hardy, directeur du Jardin d'acclimatation d'Alger, écrit, à la date du 31 octobre, pour informer M. le Président de l'arrivée à Alger de onze Gouramis envoyés de l'île Maurice par M. Perrot de Chamarelle, et qui ont été confiés à ses soins. (Voyez au *Bulletin*, p. 701.)

— M. le docteur Sicard, secrétaire général du comité d'aquiculture de Marseille, adresse un tableau d'observations intitulé : *Études météorologiques faites dans le laboratoire du comité, situé dans le canal de la Molle, entre l'étang de Berre et le port de Bouc, du* 23 *au* 29 *octobre* 1864. Ce document est une preuve du soin et du zèle avec lequel le comité poursuit ses travaux. Notre honorable collègue annonce que les bouchots continuent à se multiplier dans le canal de la Molle. Passant ensuite aux essais de pisciculture entrepris en dehors du comité, il signale d'excellents résultats obtenus avec les Truites et les Saumons distribués par le comité ou par lui.

— M. Delidon, de Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée), adresse un Mémoire intitulé : *La pêche de la Sardine sur les côtes de la Vendée (aux Sables-d'Olonne et à Saint-Gilles-sur-Vie); son importance ; les causes qui empêcheront de plus en plus son* *développement, les moyens de les combattre.* — Des remercîments ont été transmis à notre zélé confrère.

— M. A. Béziers signale à l'attention de la Société un double appareil respiratoire, inventé par M. Galibert, au moyen duquel on peut séjourner sans danger, pendant un temps très-notable, dans les lieux les plus asphyxiants aussi bien que sous l'eau, et qui pourrait, par conséquent, s'appliquer utilement aux études sous-marines et à la pèche des Éponges, du Corail et autres produits marins.

— M. Duméril, vice-président de la Société, annonce que la ménagerie des reptiles du Muséum d'histoire naturelle peut disposer d'une centaine de cocons du Ver à soie du Ricin de race pure. — Cette offre a été accueillie avec reconnaissance, et les cocons ont été immédiatement expédiés au comité de la Réunion.

— M. le docteur Berg, notre délégué à la Réunion, annonce qu'il se proposait de faire un envoi au Jardin d'acclimatation, mais des difficultés pour le transport s'y sont opposées.

— M. René Lenormand, naturaliste à Vire, transmet le désir exprimé par M. Eugène Vieillard, chirurgien de la marine, qui réside depuis plusieurs années dans la Nouvelle-Calédonie, de recevoir des graines de Vers à soie pour en tenter l'introduction dans cette colonie.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation donne communication de deux listes d'animaux et de végétaux composant une collection considérable qui lui a été adressée de Saïgon par le comité colonial d'acclimatation de la colonie.

— M. le Président de la Société transmet une note qui lui a été adressée par M. Herbet sur la culture de la *Batata dulce* (Patate douce) en Espagne.

— M. Ch. Brot, notre délégué à Milan, en accusant réception des graines d'*Eucalyptus globulus* qui lui ont été envoyées pour être distribuées à nos confrères, signale le remarquable succès des œufs de Vers à soie du Mûrier envoyés du Japon par M. Duchesne de Bellecourt, et dont il a reçu une part le 27 mars 1861 : « L'envoi qui m'a été fait de ces graines n'a, » dit-il, pas été étranger aux nouveaux essais d'introduction

» des Vers japonais, car nos éleveurs aux abois ont cherché » partout la race destinée à régénérer ou plutôt à renouveler » la race lombarde. Cette fois encore, la Société impériale a » pris une bienfaisante initiative, et ce n'est pas le moindre » des services qu'elle a déjà pu rendre. »

— M. Lev. d'Ounous adresse un compte rendu du succès qu'il a obtenu dans la culture de certaines espèces d'arbres exotiques, à Saverdun (Ariége).

— M. le docteur Sacc fait parvenir, de la part de M. Jean Buxérès, notre nouveau délégué à Barcelone, une petite provision de Blé blanc des Baléares, espèce à gros grains blancs. — Des remercîments ont été adressés à nos deux collègues.

— Un Rapport général sur ses cultures de végétaux exotiques en 1864 est adressé par M. Brierre, de Saint-Hilaire de Riez (Vendée).

— M. Chautard, professeur à la Faculté des sciences de Nancy, fait hommage à la Société d'un exemplaire d'une brochure qu'il a publiée en 1863, sous ce titre : *Nouvelles études sur le camphre gauche de la Matricaire et sur les huiles essentielles, au point de vue de la production du camphre.*

Le secrétaire des séances,

L. Soubeiran.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Extrait d'une lettre de M. le Président sur un envoi de graines de Vers à soie du Mûrier du Japon, destiné à la Société.

Paris, le 3 décembre 1864.

Monsieur le Secrétaire général,

La sériciculture française a jusqu'ici rencontré des difficultés sérieuses pour se procurer au Japon des graines de Vers à soie de bonne qualité et d'une origine authentique. La spéculation a plus d'une fois attribué une provenance japonaise à des graines recueillies en Chine, et, d'un autre côté, l'exportation de ce produit a été constamment entravée au Japon par les autorités du pays.

Désireux de procurer à notre industrie séricicole des graines dont l'origine japonaise fût garantie, le consul général de France à Yeddo a cru devoir en demander directement au taïcoun, et il a obtenu, par ce moyen, la cession de 10 000 cartons, soit 260 kilogrammes environ des premières qualités de graines de Vers à soie. Ces 10 000 cartons, dont M. Roches a fait l'achat dans le but de les mettre à la disposition de la Société impériale d'acclimatation, ont dû être expédiés à mon département par le paquebot des Messageries impériales parti de Chang-haï le 21 du mois dernier.

Je m'empresse, monsieur le Secrétaire général, de vous annoncer l'envoi de ces graines, en vous priant de vouloir bien prendre d'urgence les dispositions nécessaires pour qu'elles soient distribuées, aussitôt après leur arrivée, entre nos principaux éleveurs.

. . . .

Recevez, etc. DROUYN DE LHUYS.

Lettre adressée à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation par M. A. CHAVANNES.

Lausanne, le 31 octobre 1864.

Monsieur,

La Société recevra sans doute avec plaisir 500 œufs fécondés du *Yama-maï* que je lui adresse aujourd'hui par un de mes compatriotes, qui les remettra au siége de la Société.

Je n'ai rien à ajouter quant à la conservation de ces œufs, qui doivent être placés, dès aujourd'hui, dans une cave sèche. Pendant l'hiver, on leur donnera, durant toute la saison, une température de + 1 degré à + 3 degrés. La température pourra même, sans inconvénient, s'abaisser au-dessous de 0 degré, puisque ces œufs ont supporté chez quelques particuliers (M. Frérot) jusqu'à — 6 degrés sans inconvénient. S'ils doivent être distribués, il conviendra de le faire dès à présent, et non pas au printemps, à moins qu'il ne s'agisse de régions chaudes comme l'Algérie.

Je suis heureux de pouvoir reconnaître, par cet envoi, l'obligeance que la direction de la Société m'a témoignée en me faisant participer aux premières distributions des œufs du *Yama-maï*. Si je réussis, avec le petit nombre de cocons du *Pernyi* et du *Roylei* obtenus cet été, à multiplier ces deux espèces, je ne manquerai pas d'envoyer des œufs en temps opportun à la Société.

Quant aux *Yama-maï*, j'en ai placé cette année chez quinze personnes différentes en Suisse; j'ai fait un envoi en Russie, un en Prusse dans la Silésie, et un aux États-Unis. En répandant le plus possible cette précieuse espèce, je crois avoir d'autant mieux assuré son développement futur et avoir marché dans la voie tracée par la Société impériale.

Si la Société reçoit quelques envois d'espèces séricigènes nouvelles, je serai très-heureux qu'elle veuille bien me réserver quelque partie de ces envois; je mettrai tous mes soins à faire réussir ce qui me sera confié.

Agréez, monsieur le Président, etc. D^r A. CHAVANNES,

Délégué de la Société à Lausanne.

Lettre adressée à M. le Président de la Société impériale d'acclimatation par M. HARDY, *directeur du Jardin d'acclimatation à Alger.*

Hamma, près Alger, le 31 octobre 1864.

Monsieur le Président,

Je suis heureux de vous annoncer que je viens de recevoir onze petits Gouramis vivants, en très-bon état.

Cet envoi m'a été fait de l'île Maurice par M. Perrot de Chamarelle, qui était venu passer une partie de l'hiver dernier à Alger, et auquel j'ai eu l'occasion de manifester mon vif désir de tenter l'acclimatation de ce précieux poisson au profit de l'Algérie.

M. Perrot de Chamarelle, qui est tout dévoué à l'acclimatation et à notre France africaine, voulut bien s'associer à cette œuvre, et me promettre que dès qu'il serait rentré à Maurice, il saisirait la première occasion favorable pour me faire passer des Gouramis.

Malgré de douloureuses préoccupations de famille, M. Perrot de Chamarelle ne perdit pas de vue l'entreprise à laquelle il s'était intéressé. Il profita du passage du vapeur *l'Emirne*, des Messageries impériales, qui inaugurait la ligne dite de la Réunion dans l'océan Indien, et de la présence à bord de M. Georges Brénier, inspecteur des Messageries en mission, qui se rendait à Marseille, pour me faire passer les précieux poissons.

M. Georges Brénier voulut bien surveiller et recommander l'envoi sur toute la ligne, et sa bienveillante intervention fut tellement efficace, que les poissons, partis le 17 septembre de Maurice, m'étaient remis le 17 octobre suivant, un mois, jour pour jour, après leur départ. C'était dignement inaugurer, au point de vue de l'acclimatation, l'ouverture de cette nouvelle ligne de correspondance dans l'océan Indien.

Les Gouramis ont été mis dans un seau conique, qui a été suspendu pendant tout le voyage, car M. Perrot de Chamarelle a remarqué que ce qui leur était le plus nuisible était les chocs et les mouvements de trépidation. Leur eau a été renouvelée très-souvent, et on leur a donné des mouches à manger pendant tout le voyage.

Veuillez agréer, monsieur le Président, etc. HARDY.

Lettre adressée à M. le Secrétaire général de la Société impériale d'acclimatation par M. E. Herbet.

Paris, le 17 novembre 1864.

Monsieur le Secrétaire général,

Le consul de France à Malaga vient de m'adresser quelques renseignements sur la *Batata dulce*, sorte de plante dont la culture, qui se répand chaque jour davantage dans le pays de sa résidence, lui paraîtrait pouvoir être tentée avec quelque chance de succès dans le midi de la France, dans la zone de Perpignan à Nice.

Il résulte de la lettre que M. Cavel m'écrit à ce sujet, que c'est à sa racine, qui joue un grand rôle dans l'alimentation publique, et aussi à son bas prix, qui varie, en effet, de 3 fr. 50 c. à 1 fr. 50 c. les vingt-cinq livres, que la *Batata dulce* doit la faveur dont elle jouit dans certaines parties de l'Espagne. Moins nutritive que le pain, dont elle peut cependant tenir lieu, et coûtant d'ailleurs beaucoup moins cher, elle lui est pour cette raison préférée par les classes pauvres, et pendant quatre mois de l'année elle entre en quantités telles dans la consommation générale, que les boulangers se voient forcés de diminuer de moitié leur fabrication. La *Batata dulce* exige une culture soignée, et commence à se récolter à la fin du mois de septembre; la récolte dure jusqu'à la fin de janvier.

Ces informations m'ayant paru pouvoir offrir de l'intérêt pour la Société impériale d'acclimatation, j'ai l'honneur, monsieur le Secrétaire général, de les porter à votre connaissance.

Pour le ministre et par autorisation,

Le conseiller d'État, directeur des consulats et affaires commerciales,

E. Herbet.

La viande de cheval au point de vue de l'alimentation,

Par M. E. Decroix,

Vétérinaire en premier à la garde de Paris.

Une des questions qui par son importance est le plus digne de fixer l'attention des économistes, des hygiénistes et des philanthropes, c'est assurément celle de l'alimentation publique. La substance alimentaire par excellence, celle qui nous donne le plus de force, d'énergie et de résistance à la fatigue et aux autres causes de maladie, c'est incontestablement la chair des animaux *herbivores*. Malheureusement nous sommes très-loin d'en posséder une quantité suffisante pour que chacun ait sa ration normale. Frappé de ce déficit considérable, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire eut l'idée généreuse de créer ce Jardin d'acclimatation, dont le but principal est d'introduire en France de nouvelles espèces animales susceptibles d'augmenter nos ressources alimentaires.

Mais au point de vue des applications utiles, il ne suffit pas, ainsi que s'efforçait de le faire ressortir l'illustre naturaliste que nous venons de nommer, d'explorer toute la terre afin d'y chercher des animaux à acclimater; il faut, d'abord et surtout, tirer de ceux qui sont déjà acclimatés le parti le plus avantageux et le plus profitable au bien public.

Partant de ce principe, et animé du désir de diminuer les privations des classes laborieuses, il déploya tout son talent, toute sa sollicitude à démontrer que le Cheval, l'Ane et le Mulet peuvent nous rendre des services non-seulement comme précieux auxiliaires, mais encore comme animaux alimentaires; que tout en continuant à les employer comme bêtes de travail, nous pouvons et nous devons en faire des bêtes de boucherie lorsqu'ils sont arrivés à la fin de leur carrière. Avec une infatigable persévérance, il s'est appliqué à prouver que par notre ignorance, nos préjugés, notre *incurie*, selon ses expressions peu flatteuses, mais parfaitement justes, *nous laissons perdre chaque mois des millions de kilogrammes de bonne viande, tandis que des millions de Français sont privés de viande.*

Ici se présente naturellement une question.

Est-il bien vrai que la viande de Cheval soit bonne?

QUALITÉS ALIMENTAIRES.

Lorsque le Cheval est abattu et dépouillé convenablement pour la boucherie, il n'y a pas de différence notable entre sa chair crue et celle du Bœuf de travail, sous le rapport de la couleur, de l'odeur et de l'aspect général; c'est à ce point que souvent il y a des substitutions et des fraudes. Voici un exemple entre autres :

Au mois de mars dernier, à Paris, quatre accusés étaient condamnés à trois mois de prison, par le tribunal de police correctionnelle, pour avoir trompé *sur la chose vendue* en livrant du Cheval pour du Bœuf.

Ne croyez pas que la fraude ait été découverte par les inspecteurs ou par les consommateurs. Nullement, aucun d'eux ne s'en était aperçu, et le commerce illicite aurait probablement continué pendant longtemps encore, si une jalousie de métier n'avait provoqué une dénonciation.

Après la cuisson, la ressemblance entre les deux viandes est telle, que pendant plus d'un an j'ai fait manger à ma table du Cheval à mes parents, amis et connaissances, sans qu'ils s'en doutassent. La daube, le rôti, le Cheval à la mode, de même que le bouillon, ont été trouvés bons et souvent parfaits. Quant au bouilli, il était ordinairement plus ferme et toujours plus maigre que celui du Bœuf. Dans ces conditions il n'était pas aussi agréable que le bouillon ordinaire, mais il était plus *nourrissant* et plus *hygiénique* que celui de ces jeunes Bœufs engraissés prématurément et précipitamment, et dont la chair est pâle, molle, aqueuse et trop chargée de graisse.

Quelques mots pour prouver la salubrité.

Sous le premier empire, le baron Larrey, le père de la chirurgie militaire, a nourri bien des fois ses blessés et ses malades avec la chair de Cheval, et il déclare qu'elle est parfaitement saine; il ajoute même qu'elle a contribué à faire disparaître une épidémie de scorbut.

M. Baudens, médecin principal, a fait manger, à Baïdar, les chevaux réformés d'une batterie d'artillerie, et les soldats de cette batterie ont été épargnés par les affections graves qui sévissaient sur le reste de l'armée.

En 1856, le Conseil de salubrité de la Seine, consulté officiellement par le Ministre de l'agriculture, a déclaré que la viande de Cheval est saine et qu'il y a lieu de la laisser vendre pour la consommation dans une boucherie spéciale. En 1861, la Société de médecine d'Alger alla plus loin : elle émit le vœu que l'administration autorisât l'établissement de boucheries, *dans l'intérêt de l'hygiène*, a-t-elle soin de dire.

Au point de vue de la salubrité, la raison est en complet accord avec la science. Ainsi on peut inférer, d'une manière à peu près certaine, la valeur alimentaire de la chair d'une espèce animale, lorsque l'on connaît les matières dont elle se nourrit. Il est de règle générale que les *herbivores* ont une viande saine, nourrissante et parfaitement appropriée à nos fonctions digestives. Les *carnivores*, au contraire, ont une chair désagréable, imprégnée d'un fumet qui excite notre répugnance. Enfin, celle des *omnivores* offre une grande différence, selon que les matières animales ou végétales dominent dans la nourriture. Par exemple, les Porcs engraissés avec de la chair donnent une graisse molle, huileuse, de médiocre qualité ; ceux qui reçoivent du grain fournissent du lard très-bon.

Faisant l'application de ce principe au Cheval, on arrive à cette conclusion que sa chair doit être *saine* et *agréable*. En effet, non-seulement il est herbivore, mais encore il reçoit, parmi les plantes fourragères, celles qui sont les plus nourrissantes et les mieux récoltées ; toujours il mange du grain, de l'avoine, tandis que le Bœuf en est privé le plus souvent. De sorte que, rationnellement parlant, si quelque chose devait étonner, ce serait que la chair du Cheval ne fût pas saine et agréable.

D'après les recherches faites par plusieurs chimistes, notamment par Liebig, la chair du Cheval est composée des mêmes principes que celle du Bœuf, avec cette différence que la première contient un peu plus de *créatine*, principe immédiat très-azoté et très-nutritif.

Après la science et la raison, interrogeons l'expérience.

Il y a en Europe beaucoup de contrées où le Cheval est livré à la consommation comme le Bœuf. Pour savoir si quelques plaintes se seraient élevées à un point de vue quelconque contre l'hippophagie, cette année même, notre Société protectrice des animaux a demandé des renseignements à Vienne, à Berlin, à Hambourg, à Bruxelles, à Copenhague, et dans d'autres villes où des boucheries de viande de Cheval sont établies. De toutes les réponses *officielles* pas une n'a signalé le moindre inconvénient. Au contraire, presque toutes portaient que la consommation de la viande de Cheval prenait de l'extension. En France et en Algérie, j'ai fait manger de cette viande à des milliers de personnes de tout âge et de toute classe, riches et pauvres, qui s'en sont fort bien trouvées. Jamais je n'ai observé la plus légère indisposition, même chez les malades. Pour mon compte, j'ai commencé, il y a cinq ans, à en faire usage fréquemment. Depuis près de deux ans je n'en consomme pas d'autre chez moi, grâce à une autorisation spéciale de M. le préfet de police, grâce aussi à l'obligeance et au désintéressement de M. Macquart, le premier équarrisseur de Paris, et je m'en trouve bien.

Les dispositions d'esprit des consommateurs et les conditions dans lesquelles se trouve la viande exercent sur les appréciations des effets dont il faut tenir compte. Les personnes qui ont goûté accidentellement la viande de Cheval ne sont pas toutes d'accord sur ses qualités ou ses défauts ; les opinions sont quelquefois diamétralement opposées, même lorsqu'elles ont pour base des mets venant du même animal. On ne tient pas assez compte des conditions dans lesquelles la viande a été conservée et surtout préparée. Un morceau de Bœuf, par exemple, pourra être tendre ou dur, selon qu'il sera cuit immédiatement après l'abatage ou quelques jours plus tard ; selon encore qu'il sera plus ou moins bien accommodé. Il en est de même du Cheval.

D'autre part, le préjugé à lui seul peut altérer le goût et fausser le jugement de bien des personnes. En voici une preuve entre mille :

Il y a un mois, je suis allé passer quelques jours dans le Pas-de-Calais, à la campagne de M^me^ la comtesse de Clérambault. J'avais eu soin d'emporter une daube provenant d'un Cheval distribué aux pauvres. Le lendemain de mon arrivée à Ligny, il y avait grand dîner chez M^me^ la comtesse. Le moment était favorable pour faire servir mon plat de Cheval. Le cuisinier goûta au gibier apporté de Paris, le trouva très-bon, parfaitement conservé et digne de figurer dans le menu du dîner. Apprenant que c'était du Cheval, et gardant le secret, il le servit le soir, avec une sauce appropriée. (Je connaissais assez le caractère des convives pour ne pas redouter les indispositions de l'estomac ou les irritations de l'esprit.) Le plat eut un grand succès ; tout le monde en mangea, même un prêtre de Calais, qui disait n'avoir pas d'appétit. M^{me} de Clérambault en prit deux fois.

Le lendemain, au déjeuner de famille, j'annonçais que, désirant faire connaître les qualités de la viande de Cheval, j'en avais apporté un morceau que l'on allait nous servir sous forme de Bœuf à la mode. A ce moment, on nous apporta un *véritable morceau de bœuf.* M^{me} de Clérambault, ne trouvant pas le *prétendu* Cheval bien appétissant, ne voulut pas d'abord y toucher. Mais sur mes instances, elle prit un petit morceau qu'elle trouva dur, désagréable, mauvais, et qu'elle fit enlever avec un geste de dégoût.

« Cependant, lui dis-je, il me semble qu'il n'y a pas une grande différence entre ce Cheval à la mode et le Bœuf à la mode qu'on nous a servi hier au dîner ?

— Vous avez beau dire, répondit-elle, votre Cheval ne vaut pas le Bœuf.

— Et moi, ajouta une dame de Paris, je trouve que le Bœuf du dîner était bien plus tendre et meilleur que votre Cheval. »

Ces déclarations catégoriques suffisant au besoin de la cause, je fis connaître la substitution qui avait été faite, dans le but de prouver que la viande de Cheval n'a contre elle qu'un sot préjugé.

A cette révélation, tous les convives partirent d'un éclat de rire ; mais la substitution paraissait si incroyable, qu'il fallut le témoignage du cuisinier pour lever tous les doutes.

« Maintenant, dit M^{me} la comtesse, que je suis bien assurée de la bonne qualité de la viande de Cheval, j'en ferai servir la prochaine fois que je donnerai un dîner.

— Et moi, continua la dame de Paris, lorsque je serai rentrée, j'en ferai manger à mes meilleures amies. »

Voyons rapidement les principales objections qui ont été faites contre l'usage alimentaire de la viande de Cheval.

On objecte que si la viande de Cheval était bonne, on n'eût pas attendu jusqu'aujourd'hui pour en faire usage.

Je renverse la proposition, et je dis : *La viande de Cheval doit être bonne puisqu'il y a fort longtemps qu'on en mange.* Il y a près de trois mille ans qu'elle rendait déjà des services comme substance alimentaire. On voit dans la Bible, aux chapitres VI et VII du IV^{e} livre des *Rois*, que dans le royaume d'Israël, à Samarie, sous le roi Joram, on a mangé un grand nombre de Chevaux et d'Anes. D'autre part, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a démontré, par des documents dont l'authenticité ne saurait être révoquée en doute, que presque par toute la terre, à une époque ou à une autre, on a fait usage de la chair de Cheval.

En ce qui concerne nos contrées, nous savons qu'au VIII^{e} siècle, le pape Grégoire III et le pape Zacharie, pour des motifs religieux qui n'existent plus aujourd'hui, ont écrit à saint Boniface, évêque de Mayence, pour défendre de manger du Cheval. Ces deux lettres de prohibition prouvent surabondamment que l'hippophagie avait d'assez profondes racines parmi les habitants. D'autres motifs, qu'il serait trop long d'exposer ici, ont aussi contribué à restreindre l'usage de cet aliment.

Une autre objection, qui a paru très-sérieuse, c'est que le Cheval est exposé à des maladies redoutables, qui peuvent se communiquer à l'homme par contagion : la *morve* et le *farcin*.

Il y a une vingtaine d'années, la contagion de la morve était encore révoquée en doute par beaucoup de personnes. On n'était pas scrupuleux comme aujourd'hui sur les précautions à prendre pour éviter la propagation de la maladie, aussi était-elle fréquente. Mais aujourd'hui que la science a fait des progrès, que l'hygiène est mieux entendue, que la séquestration des animaux suspects est plus rigoureuse, elle est beaucoup plus rare qu'autrefois. En voici la preuve. En 1845, l'armée perdait par la morve et le farcin 47 sujets sur 1000 de l'effectif. En 1858, elle ne perdait plus que 10 sur 1000, et depuis cette époque il y a encore une diminution sensible. Depuis deux ans que je suis vétérinaire à la garde de Paris, je n'ai pas eu à traiter un seul animal morveux ou farcineux. La même amélioration s'est produite en dehors de l'armée, où la morve en général est incomparablement moins fréquente. C'est au point que, plusieurs fois, je n'ai pu trouver dans les clos d'équarrissage, pour des recherches scientifiques, un seul sujet atteint de cette maladie. Mais, enfin, fût-elle aussi commune qu'elle est rare, en faisant visiter les animaux à l'abattoir par le vétérinaire et en faisant estampiller la viande reconnue saine, le public serait garanti contre celle provenant des animaux atteints de morve, comme il est garanti contre celle des Bœufs atteints de charbon (affection bien plus redoutable que la morve).

On prétend que la bonne viande de Cheval serait trop chère.

Les Chevaux hors de service pour cause de vieillesse, d'usure prématurée, d'accidents divers, valent actuellement une vingtaine de francs. Toute la viande que j'ai mangée et que j'ai fait manger depuis cinq ans, provenait d'animaux dont le prix ne s'élevait pas, en moyenne, à plus de 15 francs. Cette viande était bonne et même très-bonne, ainsi qu'on a pu s'en convaincre par les faits rapportés plus haut. Certainement, à un point de vue général, il faut plus d'argent pour avoir un bon Cheval que pour avoir un bon Bœuf. Mais il ne s'agit pas de livrer à la boucherie des Chevaux de 1500 francs ; mais, tout au contraire, d'utiliser la viande saine des animaux impropres au service, et, par conséquent, du prix de 35 francs à 100 francs au plus.

La viande de l'avant-dernier Cheval qui a été distribué aux pauvres ne revenait qu'à 18 centimes le kilogramme. Il avait coûté 15 francs, et il a donné 200 kilogrammes de viande nette.

Mais, dira-t-on, si l'on ne fait manger que les animaux parfaitement sains, *on n'en trouvera pas assez pour entretenir une boucherie.*

Au mot ÉQUARRISSAGE, du nouveau *Dictionnaire de médecine vétérinaire*, M. Raynal, professeur à l'école d'Alfort, s'efforce de démontrer que la viande de Cheval ne peut donner que de faibles avantages. Il est persuadé qu'on ne pourrait livrer à la consommation, chaque année, à Paris, que 3668 Chevaux sains, lesquels, à raison de 137 kilogrammes de viande nette par Cheval, donneraient 502 506 kilogrammes. D'après ces calculs, les bouchers pourraient donc abattre chaque jour dix Chevaux, et vendre 1370 kilogrammes de bonne viande.

Mais les chiffres sur lesquels l'honorable professeur établit son raisonnement ne donnent pas une idée exacte des ressources que la viande de Cheval peut fournir à la capitale. Il fixe le poids moyen de viande nette par chaque animal à 137 kilogrammes ; tandis qu'un industriel qui a vendu, à Paris, beaucoup de viande de Cheval, m'a affirmé, de la façon la plus positive, que le poids moyen dépassait 200 kilogrammes. Cette opinion est d'accord avec les pesées que j'ai faites : le Cheval dont j'ai parlé plus haut, et qui a donné 200 kilogrammes, était de taille moyenne ; il provenait de l'administration des petites voitures.

D'autre part, il n'y a actuellement, d'après notre estimable confrère, que le tiers des Chevaux abattus, soit 3668, qui puissent donner de la viande saine ; mais du jour qu'ils seront admis dans le commerce de la boucherie, on n'attendra plus qu'ils tombent malades par suite de mauvais traitements, d'excès de travail et de privations, parce qu'alors on n'en retirerait qu'une vingtaine de francs ; on les vendra pour l'alimentation lorsqu'ils vaudront encore 60 à 100 francs. Cette révolution opérée par la force de l'intérêt particulier, ce ne sera plus le tiers des vieux Chevaux qui sera propre à la consommation, ce seront les deux tiers, soit 7336 Chevaux, ou en viande nette, 950 500 kilogrammes par an, et, par jour, 2604 kilogrammes ; un tiers seulement sera éliminé.

Les adversaires de l'hippophagie objectent que les vieux Chevaux ne peuvent donner qu'une *chair noire, filandreuse, coriace, désagréable.*

A quelques rares exceptions près, tous les Chevaux dont on a fait usage étaient vieux et usés ; cependant l'expérience a suffisamment démontré que leur chair n'avait nullement de défauts. Du reste, suivant le conseil de M. le directeur du Jardin d'acclimatation, j'ai apporté de la viande de Cheval bouillie, rôtie, en daube et même du bouillon. Chacun peut donc juger par lui-même des propriétés de l'aliment dont il s'agit.

(*La suite au prochain numéro.*)

OMISSION ET ERRATA.

N° 10, octobre 1864, page 565, ligne 17, au lieu de 1 *millimètre*, lisez *un centième de millimètre*.

— — page 565, ligne 21, au lieu de *sucré*, lisez *gras*.

— — page 568, lignes 4 et 5 de la note (1), au lieu de *Yang-ti*, lisez *Ti-yang*, et *Thsao-yang*, au lieu de *Yang-thsao* (observation de M. Stanislas Julien).

— — page 630, au bas de la page, ajoutez cette mention : *Traduit de l'anglais par M.* P. Ramel.

RAPPORT

SUR LE

JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE

EN 1864,

Par M. le docteur RUFZ DE LAVISON,
Directeur du Jardin.

Je vais, comme je l'ai fait les années précédentes, vous présenter le compte rendu de ce qui s'est passé au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, depuis votre dernière séparation. C'est une transition naturelle pour reprendre le fil de nos travaux, le nœud qui renoue la session finie à celle qui commence. Quoique ces revues rétrospectives entraînent bien des redites, puisqu'il s'agit de replacer sous vos yeux des choses qui, pour la plupart, vous sont déjà connues, et dont il faut seulement noter la marche et les changements qu'elles ont présentés dans le laps de temps que vous les avez perdues de vue, j'ai pensé que leur communication ne serait jamais pour vous sans intérêt. Je vous ai supposé pour le Jardin, et je suis sûr de ne m'être pas trompé, le sentiment de ces mères qui, dans l'impatience de voir leur fils homme, en mesurent chaque année la croissance, et sont heureuses d'en constater le progrès, lors même que ce progrès ne consiste qu'en quelques centimètres.

Je n'ai pas besoin d'ajouter, pour justifier cette prétention à votre attention, que de pareils résumés sont en usage dans toutes les sociétés qui s'occupent d'études analogues aux nôtres et forment presque toujours un article de leurs statuts.

Ce que j'ai à vous faire connaître se divise naturellement en ce qui a trait aux acquisitions nouvelles faites pendant votre absence, et en ce qui regarde les expérimentations laissées par vous en cours d'exécution : car vous n'êtes pas de ces esprits auxquels il faut toujours du nouveau, n'en fût-il plus au monde. Si la curiosité et l'imprévu des essais ont pour vous un certain charme, vous aimez aussi à suivre les résultats des expériences conduites avec suite et persévérance.

En gros mammifères, nous avons acquis, vous le savez, un troupeau de Rennes reçu de la Société impériale d'acclimatation de Moscou, à laquelle nous avons envoyé en retour quelques-unes de nos belles espèces indigènes. Le Renne n'avait pas encore figuré au Jardin du bois de Boulogne. On sait, par la faune fossile, qu'il a habité autrefois nos climats, mais toutes les tentatives de sa réacclimatation dans les latitudes tempérées de l'Europe, faites dans les temps modernes, n'ont point réussi. Les Rennes qui se trouvent présentement au bois de Boulogne depuis le mois de mars ont été placés dans les conditions qui se rapprochent le plus possible de celles où ils se trouvent dans le pays où ils ont l'habitude de vivre. Ils sont sous un massif de sapins qui leur permet un parcours assez étendu. Ils ont très-bien fait leurs bois et leur mue; ils ont paru souffrir un peu pendant l'été, alors qu'on les voyait errer la langue pendante et la respiration haletante, mais à présent ils sont très-bien portants et ils ont repris de l'embonpoint et de la taille. On les nourrit de grains et de foin sec, et d'un lichen particulier recueilli dans la forêt de Compiègne et assez semblable à celui qu'ils mangent en Suède et en Norvége. Le public prend plaisir à regarder avec quelle adresse le Renne mâle, encorné de sa haute et large ramure, circule à travers le bois de sapins et passe à travers les arbres sans jamais s'y accrocher, et comment il se détourne avec une prestesse géométrique des espaces trop étroits pour lui donner passage. Cette adresse pourrait être considérée comme une des nombreuses preuves du certain degré de raisonnement qu'on est obligé de reconnaître aux animaux.

Nous possédons quatre Cerfs wapiti, deux achetés à Londres, deux à Anvers. C'est un commencement de troupeau. Ce bel animal, originaire du Canada, surpasse par sa taille la plus grande espèce des Cerfs de l'Europe. Nous n'entrevoyons aucune objection qui puisse être faite à son acclimatation. Il vient de pays isothermes au nôtre, et s'est reproduit partout où il a été introduit. M. de Rothschild en possède une famille dans son parc de Ferrière, et le roi d'Italie un troupeau de quinze à vingt têtes. Le Cerf wapiti est en effet un vrai gibier de prince.

C'est une preuve de l'incurie où l'on a été si longtemps pour les conquêtes d'acclimatation, qu'on ait tant tardé à s'approprier ce bel animal.

Nos Biches d'Aristote ont donné deux petits, ce qui en fait six depuis l'ouverture du Jardin.

Les espèces plus petites du genre Cerf : Axis, Cerf cochon, Cerfs de Virginie, du Mexique et du Paraguay, ont aussi reproduit régulièrement; mais un beau Cerf du Japon, donné par S. Exc. M. Rouher, n'a jamais voulu s'accoupler aux Biches de France, qu'on lui a données pour femelles. Il en a été de même d'un Cerf de Bornéo et du Cerf rusa. Le Cerf paraît être l'animal le plus fidèle à sa race, et dont on obtient le moins de métissages ; ce qui est conforme aux observations faites sur les autres animaux sauvages, qui sont en général rebelles à la domestication et aux croisements.

Les Antilopes nilgaut confirment toutes les espérances qu'elles avaient fait concevoir. Un mâle et deux femelles, qui se trouvent au Jardin depuis l'ouverture, nous ont donné, en six portées, treize petits qui se sont très-bien développés et sont allés faire souche dans d'autres jardins zoologiques. Évidemment, ce bel animal doit recevoir ses lettres de grande naturalisation.

Combien ne serait-il pas à souhaiter que l'acclimatation des animaux arrivée à ce degré de réussite sortît des étroites limites du Jardin, et trouvât des espaces pour se répandre et se développer. Ne peut-on espérer que le bois de Boulogne lui ouvrira un jour ses grandes enceintes bien clôturées, et que cette captivité élargie sera comme un second degré de l'acclimatation, et tout à la fois un plaisir et un enseignement pour le public, en attendant que les animaux puissent passer dans les parcs et les forêts des particuliers, ce qui est le dernier terme où nous voudrions les conduire (1).

---

(1) Car le Jardin du bois de Boulogne ne peut être, ainsi que nous ne cessons de le répéter, qu'une station d'attente, un laboratoire d'essai, une montre

Nous avons reçu de l'un de nos zélés correspondants, M. Chabaud, vice-consul de France à Port-Elizabeth, une Antilope blessbock femelle, qui n'a pu être mise avec le mâle que nous possédions déjà, parce qu'elle est trop jeune. C'est une expérience réservée pour l'année prochaine.

Les Yaks ont donné un petit pur sang, un métis avec le taureau Sarlabot, et un trois quarts de sang avec un Zébu. Cet animal, dont l'introduction a marqué l'origine de la Société, au Jardin comme dans les autres stations où il a été placé, ainsi que le constate le rapport de M. l'agent général de la Société, témoigne partout des aptitudes qui le recommandent à l'agriculture. Malheureusement, il n'a pu encore y trouver place. C'est la seule consécration qui lui manque pour être admis en Europe au nombre des animaux domestiques.

Il est certain qu'on ne se livrera à la multiplication et à la propagation des acclimatations nouvelles qu'autant qu'on leur reconnaîtra quelque utilité pratique. C'est pourquoi nous regrettons de ne plus voir produire dans nos séances ces belles étoffes fabriquées avec les toisons de nos chèvres d'Angora. Cette Chèvre justifie tout ce qui vous en a été dit précédemment. Elle a donné de nombreuses reproductions, et nous possédons un certain nombre de ses toisons dont il serait bien à désirer que quelques-uns de nos habiles collègues voulussent bien tirer parti.

Bien que les Kangurous, celui de Bennett surtout, se

---

d'exposition, un école d'instruction, une agence de renseignements, un marché zoologique. Il peut être tout cela, mais il n'est pas le lieu où l'on puisse espérer que les acclimatations s'accomplissent définitivement ; une aussi folle prétention n'est pas supposable, et c'est nous bien mal comprendre que nous supposer la pensée de vouloir abstraire du problème de l'acclimatation les conditions du sol, du climat et d'un milieu plus favorables que d'autres à telle ou telle espèce animale. Seulement, considérant la grande loi de la variabilité des espèces qui paraît avoir présidé à la répartition des animaux sur les différents points de la terre, nous pensons qu'il n'est pas impossible d'espérer qu'on obtiendra des races nouvelles qui, avec le temps et des soins, pourront s'harmoniser avec les circonstances dans lesquelles elles seront placées.

soient reproduits autant que les années précédentes, leur mortalité, sans qu'on puisse lui assigner une cause particulière,a été plus considérable. Nous avons perdu les trois Kangurous fuligineux, plus rares que les autres, et si précieux par leur fourrure, que nous avions reçus de l'Australie. Comme il nous a été fait un assez grand nombre de demandes de ces animaux, cela doit faire penser que le Kangurou gagne en faveur auprès du public, auquel on pouvait craindre que sa forme bizarre n'inspirât quelque répulsion. Sa Majesté le roi d'Italie et S. A. I. le prince Napoléon se proposent d'en former un troupeau, et d'enrichir la vénerie de ce nouveau gibier, dont la chasse offrirait sans doute un caractère tout particulier.

Le Dauw et la jeune Zèbre que nous possédons, dressés et attelés par M. le directeur adjoint, peuvent être conduits dans les rues de Paris sans aucun danger, et démentent la réputation d'être indomptables attribuée à ces animaux.

Trois Tapirs sont morts. L'un se trouvait au Jardin depuis plus de trois ans. C'était celui dont je vous disais, l'an dernier, qu'il paraissait si bien acclimaté, qu'on le voyait, même en hiver, traverser la rivière du parc où il était placé. Les deux autres, qui étaient très-jeunes, étaient arrivés en mauvais état et n'ont jamais pu se bien remettre. Chez tous les trois, on a trouvé des tubercules dans les poumons et dans le foie. Le tubercule est, vous le savez, la production morbide de la captivité. Aucune autre condition n'en favorise plus le développement. Il faut donc, dans le problème de l'acclimatation, tenir toujours compte des effets de la captivité, et comme on peut toujours espérer d'annuler, ou du moins d'amoindrir ces effets, en donnant aux animaux un parcours plus étendu, et par conséquent plus de liberté, nul doute qu'on arrivera à diminuer pour eux les chances de l'affection tuberculeuse. L'expérience constate tous les jours que les animaux sauvages de nos forêts n'y sont point sujets. Par sa docilité et par son caractère inoffensif, qui l'indiquent à la domestication, le Tapir devait inspirer naturellement le désir de le posséder comme succédané du Porc, dont il n'a pas les inconvénients : il ne fouille point la terre et n'a point la malpropreté du Porc. Mais il faut reconnaître que, jusqu'à présent, le Tapir n'a pas vécu longtemps dans les jardins zoologiques qui l'ont possédé, et ne s'est jamais reproduit en Europe. Dans les pays mêmes dont il est originaire, il n'est pas domestiqué. Je tiens de feu M. de Montravel, gouverneur de Cayenne, dans une visite qu'il fit cette année au Jardin du bois de Boulogne, qu'on voit très-peu de Tapirs à Cayenne ; et un missionnaire, le révérend P. Puech, qui m'a été adressé par M. le docteur Riou de Kerangal, président du comité d'acclimatation de la Guyane, et qui passe sa vie au milieu des Indiens, m'a assuré qu'il avait rarement rencontré des Tapirs dans les marais et les forêts de la Guyane. Cet animal y est donc devenu très-rare. Des études et des essais de domestication et d'élevage tentés dans les pays mêmes qui les produisent sur les animaux que l'on désire acclimater ailleurs, sont une sorte d'apprentissage local très-désirable, et l'un de ces progrès que l'avenir réserve sans doute à la pratique de l'acclimatation et que nous attendons de nos zélés collègues qui forment les comités coloniaux.

La collection de Lamas a été augmentée de cinq têtes, par suite de deux que vous y avez ajoutées lors de la répartition faite du nouveau troupeau que vous avez reçu en don de Sa Majesté l'Empereur, et aussi par trois naissances obtenues au Jardin, dont un Alpa-Lama et un Alpa-Guanaco. Le poil de ces métis est plus fin que celui du Lama pur. Notre collègue M. Davin a constaté que, même le poil du Lama pur s'était amélioré par les soins et par la nourriture qu'il a reçus au Jardin. A voir l'élevage si facile du Lama, sa rusticité et sa reproduction si régulière, nous nous demandons souvent comment on peut douter de son acclimatation en Europe.

Les Mouflons à manchettes ont donné quatre petits, qui viennent très-bien.

Les nombreuses variétés de Moutons qui composent notre collection se sont toutes reproduites. Je veux seulement arrêter votre attention sur la race chinoise dite Ti-yang, mise par vous, cette année, en expérimentation. Cette race offre, vous le savez, deux variétés. Une sans oreilles, rapportée de Londres par M. Cloquet. Sa fécondité, d'abord très-hâtive, n'avait pas répondu à votre attente : dans une première portée, la Brebis ne donna qu'un petit; mais la seconde portée a été de trois agneaux, dont deux sont vivants, et une troisième vient de donner deux petits. L'autre variété, à oreilles, appartient à M. le ministre d'État, qui a bien voulu en déposer un couple au Jardin. Il avait été déjà constaté, dans les écuries du ministre, que les Brebis de cette race donnaient plusieurs agneaux à chaque portée. Depuis qu'elle est au Jardin, la Brebis de S. Exc. M. Rouher a donné une portée de cinq petits, dont deux seulement ont pu être conservés.

Plusieurs métissages ont eu lieu de Béliers Ti-yang avec les Brebis Romanow, qui sont aussi réputées pour leur prolificité, et chaque fois on a obtenu des portées de trois agneaux.

Le Ti-yang sans oreilles, avec une Brebis de Naz, a donné un petit dont la laine modifiée est assez remarquable.

Avec une Brebis d'Astrakan, qui ne donne ordinairement qu'un petit, la portée a été de deux. Évidemment la qualité prolifique semble transmissible par le croisement.

Je tiens de M. Garnot, l'un de nos collègues, grand propriétaire de troupeaux dans Seine-et-Marne, que le Bélier Ti-yang à oreilles, que nous lui avons prêté, croisé par lui avec des Brebis mérinos, a donné des produits qui, tant sous le rapport de la laine que sous celui de la conformation, motivent de grandes espérances.

Vous savez que le troupeau amené par M. Eugène Simon, faute de parcours suffisant au Jardin, a été confié à M. Jacquemart, qui sans doute fera sur ce sujet un de ces rapports consciencieux comme il a l'habitude de les faire, et votre opinion pourra être fixée sur la qualité de cette nouvelle race ovine.

J'ai l'honneur de mettre sous vos yeux des échantillons de laines obtenues par les différents métissages que je viens de mentionner.

Sans perdre de vue que notre destination principale est la propagation des races pures, nous ne manquons jamais de profiter de l'observation des métis accidentellement obtenus et de ceux qu'il nous paraît rationnel de produire.

Dans les petits mammifères, plusieurs résultats antérieurs se confirment. Les Agoutis et les Acouchis résistent bien et se reproduisent assez régulièrement. Nous avons perdu quatre Pacas. Cet animal, dont le poil est très-ras, est mal défendu contre le froid. Deux Phascolomes, plusieurs Damans et deux Viscaches, donnés par le maréchal de Santa-Cruz, ont également succombé.

Évidemment nous sommes plus heureux avec les gros qu'avec les petits mammifères.

Un petit troupeau de jolis Chevrotains de Ceylan (*Moschus Stanleyanus*), au nombre de douze, a déjà donné cinq petits.

Nous avons reçu tout récemment la Mangouste (*Viverra mungo*), que plusieurs communications faites dans cette enceinte recommandent comme le meilleur antagoniste des serpents venimeux.

En résumé, les résultats obtenus sur les espèces des gros mammifères sont satisfaisants. La plupart de celles mises en expérimentation, aujourd'hui bien étudiées, éprouvées et préparées, peuvent être livrées à l'industrie des particuliers, soit par la vente, soit par des cheptels, ainsi que vous l'avez déjà pratiqué. Conduite à ce point d'extension, on peut dire que l'acclimatation est entrée dans la seconde phase de son développement.

Ce que j'ai à vous dire des oiseaux n'est pas moins encourageant. Vous avez vu, dans le Bulletin, le tableau des éclosions obtenues. Plus de quarante espèces ont donné des œufs. Notre élevage est plus heureux cette année que les précédentes. Vous savez que nous ne nous livrons qu'à l'élevage des oiseaux rares et d'un prix élevé. Les œufs de ceux dont l'acclimatation est acquise sont vendus au public, afin de faciliter la propagation des beaux types. Nous avons chaque jour la satisfaction de voir de nouveaux amateurs prendre goût à l'élevage et venir en aide à l'œuvre que nous poursuivons. Malheureusement nous n'avons pas encore à vous présenter, comme d'autres jardins, des Lophophores, des Faisans de Sœmmering et des versicolores du Japon. Mais le fait d'être produits ailleurs est la démonstration de la possibilité de leur acclimatation, et pour nous l'espérance et l'obligation de les obtenir un jour. Dans le dessein de complaire aux chasseurs et de répondre aux doléances qui se font entendre sur la diminution du gibier en France, le Jardin a essayé cette année de centraliser la vente des Faisans sur une très-grande échelle. Près de deux mille ont pu être répartis par nous sur différents points. Dans ce grand nombre, nous avons été surpris de la quantité de Faisans dorés et argentés qui nous ont été offerts souvent au prix du Faisan ordinaire. Ainsi ces beaux oiseaux, qui, dans le premier temps de leur introduction, coûtaient des sommes folles, sont aujourd'hui presque au taux des volatiles de basse-cour, avec lesquels on les élève pêle-mêle et sans beaucoup plus de soin. On peut en dire autant de plusieurs autres belles espèces : le Paon du Japon, les Canards mandarin et Carolin, les Cygnes noirs, les Colins de Californie, et même les trois variétés de Faisans noirs de l'Himalaya : *melanotus*, Faisan de Cuvier, *albocristatus*, qui, à l'époque de l'ouverture du Jardin, il y a quatre ans, étaient achetés au prix de 400 francs, et qu'aujourd'hui nous pouvons céder pour 100 francs. L'abaissement des prix est l'indicateur le plus sûr du progrès de l'acclimatation.

Une jolie espèce nouvellement introduite, le Colin lancéolé ou plumifère, nous a donné quelques reproductions ; il est encore au prix de 300 francs. Nous constatons ici ce prix, afin qu'un jour vous puissiez, par le rabais qu'il subira, juger du succès de la multiplication de cet oiseau.

Nous avons pu compléter la paire de l'*Euplocomus prelatus*, dont nous n'avions encore que deux mâles. Nous avons reçu ce beau présent de Son Exc. le Ministre de la marine. Cette paire est la seule qui existe en Europe. C'est donc un motif de plus pour nous de tâcher d'en désirer la reproduction ; mais la femelle était trop jeune cette année pour en espérer des œufs.

Ces belles espèces ne sont pas nos seules acquisitions nouvelles.

Nous avons reçu de notre zélé et dévoué collègue M. Dabry, consul à Han-keou, trois Tragopans mâles de la variété dite de Temminck, et nous nous sommes procuré à Londres une paire de l'autre variété, dite Tragopan satyre (*Phasianus satyrus*). Les Tragopans sont un genre de la famille des Phasianidés, dont le savant secrétaire de la Société zoologique de Londres vient de faire connaître cinquante-six espèces (*Proceedings*, avril 1863). Vous voyez combien les conquêtes à faire par l'acclimatation sont loin d'être épuisées. L'ordre des Gallinacés, dont les Phasianidés forment une famille, est dans la classe des Oiseaux celui qui fournit les plus souhaitables sujets, soit comme gibier de chasse, soit comme oiseaux de basse-cour. Des cinquante-six espèces notées par M. Sclater, vingt-cinq seulement ont été vues vivantes à Londres. Quelle réserve pour l'avenir !

Vous avez un spécimen bien encourageant dans ces beaux *Crossoptilon*, autre espèce de Phasianidés, dont nous avons reçu de la Chine deux mâles et une femelle. Ces magnifiques oiseaux, qui tiennent du Hocco pour la taille, du Faisan argenté pour le plumage, ont un port particulier. Les rectrices de la queue tombent en faucille. Les *Crossoptilon* ont autour du cou deux collerettes de petites plumes blanches qui se dressent aux deux côtés de la tête en deux fines aigrettes, qu'on serait tenté de prendre pour deux cornes, et qui donnent à ces oiseaux un aspect particulier. Ces oiseaux sont présentement la merveille du bois de Boulogne. Seuls nous les possédons ; ils excitent non-seulement l'admiration des visiteurs ordinaires, mais l'envie des amateurs et de nos confrères les directeurs des autres Jardins zoologiques. Quiconque n'a pas vu ces beaux oiseaux doit aller les voir.

En même temps que les *Crossoptilon* nous arrivaient, la vénerie impériale recevait deux paires de *Peucrasia*, autre espèce aussi de Phasianidés, envoyées par M. Berthemy, ministre plénipotentiaire de France en Chine.

L'année dernière, dans une de ces visites que l'Empereur fait quelquefois au Jardin, Sa Majesté remarqua que nous n'avions pas de Perdrix de la Chine (*Perdix sphenura*), dont M. de Montigny lui avait apporté quelques paires, et qui s'étaient reproduites à la vénerie impériale. Sa Majesté voulut bien nous en envoyer une paire, et nous savons que, depuis, cette Perdrix s'est assez multipliée pour que plusieurs autres paires aient pu être placées aux véneries de Fontainebleau et de Rambouillet.

Voilà encore un oiseau dont l'acclimatation sera due à un établissement français, nous nous en félicitons comme s'il sortait du nôtre. Car, loin de nous l'inquiétude et l'intolérance de ces esprits exclusifs qui voient avec chagrin même la plus noble concurrence et s'irritent de toute collaboration; ils ne pensent pas sans doute qu'en histoire naturelle, la division du travail est, comme dans l'organisation animale, ainsi que l'a démontré un savant professeur, la conséquence et la marque la plus certaine du progrès et du perfectionnement. Pour nous, la concurrence de la vénerie impériale, comme celle de tout autre établissement qui travaille aux progrès de l'acclimatation, nous paraît une des choses les plus nécessaires, une de celles que nous appelons et provoquons le plus de tous nos vœux. Ce ne sont point des rivaux, encore moins des ennemis; ce sont des auxiliaires dans une des plus nobles, des plus utiles et des plus innocentes œuvres que l'homme se soit proposées, j'oserai même dire ce sont des coreligionnaires : tant est forte la conviction où nous sommes d'être dans les termes de la vérité. Rien ne se rapproche plus de la sainteté de la religion que l'étude en commun des œuvres de la nature.

La poulerie possède en ce moment, en Poules et en Pigeons, la plus complète et la plus parfaite collection de ces volatiles qui ait été jamais réunie; presque toutes leurs races et leurs variétés y sont représentées dans leurs plus beaux types. Je veux appeler votre attention sur une race nouvelle, dont le Jardin du bois de Boulogne paraît être encore l'unique possesseur. C'est le Coq et la Poule qu'un missionnaire français, le père Gérard, nous a envoyés du Japon, et qu'en raison de sa provenance, nous avons nommé race de *Yokohama*. La Poule a le plumage fond blanc avec taches marron; sa tête est effilée, elle n'offre, d'ailleurs, aucun caractère particulier. Mais le Coq a l'air remarquablement fier et martial, même pour un Coq. Les plumes de sa queue sont d'une si grande longueur, qu'il les traîne sur le sol, majestueusement, à la façon d'une robe de gala. Son plumage, à fond blanc, est d'un marron clair sur les ailes. Comme tous les Coqs de combat, il ne porte qu'un rudiment de crête, un peu plus prononcé cependant que celui que présente le Coq malais. A propos de ces Coqs de combat, sans crête, je ne serais pas étonné que la race se soit produite à la suite de quelques mutilations que l'on a fait subir à ces animaux pour les rendre plus propres à l'usage auquel on les destinait. Ayant habité un pays où les combats de Coqs sont dans le goût des populations, j'ai toujours vu que l'on coupait les crêtes à ceux de ces oiseaux qui possédaient ces ornements : ne serait-il pas possible que cette mutilation ait été l'origine des Coqs sans crête? Ainsi, dit-on, dans certaines localités, on possède des races de Chats et de Chiens sans queue.

Afin d'obtenir la reproduction de ces belles espèces sur lesquelles nous venons d'appeler votre attention, l'administration n'a voulu négliger aucune précaution, aucun sacrifice. Elle a fait construire les nouveaux parquets d'élevage, que vous avez vus sans doute, et qui sont disposés de telle sorte que les oiseaux peuvent se montrer à la curiosité du public ou se soustraire à ses importunités, lorsqu'ils veulent se livrer à leurs amours. Une installation dans ces conditions était indispensable, pour la reproduction et l'élevage. La nécessité s'en était fait sentir dès les premiers temps de l'ouverture du Jardin.

Le quartier d'hiver pour nos oiseaux, demandant un chauffage artificiel, qui, les années précédentes, était placé dans la Magnanerie, a été transporté cette année dans une des serres annexes du Jardin d'hiver. Cela nous a fourni l'occasion, par l'interposition de ces oiseaux aux brillants plumages au milieu du feuillage des arbres verts, de composer une décoration des plus pittoresques et que le public paraît beaucoup goûter.

Outre les poissons et les autres animaux aquatiques de nos fleuves et des deux mers qui baignent les côtes de la France, dont l'Aquarium offre constamment la collection, nous avons pu, cette année, y montrer vivantes quelques espèces propres aux eaux douces, de climats étrangers et même celles de quelques mers lointaines. Je vous rappellerai les Axolotls du Mexique, sur lesquels il vous a été fait un rapport particulier. Depuis près d'un an qu'ils sont dans l'Aquarium, nous n'en avons perdu qu'un seul. Deux fois depuis, ils ont frayé en février et en mars. La première fois, ils ont mangé leurs œufs. La seconde fois, une partie leur a été abandonnée et a été mangée comme la première fois. Une autre partie a été placée dans nos appareils à éclosion; mais n'a pas donné de résultats. Nous attendons le retour des mois où la ponte a eu lieu, pour voir si elle recommencera, car jusqu'à présent elle ne s'est pas répétée.

Des Grenouilles-bœufs, réputées comestibles à la Louisiane, ont été placées dans un bassin creusé près de l'Aquarium, et, depuis la venue du froid transportées dans la nouvelle serre des oiseaux. Leur chair est, dit-on, très-estimée à la Nouvelle-Orléans. Rien ne doit détourner d'espérer leur acclimatation en Europe.

Un jeune officier de marine nous a rapporté du golfe du Mexique des Actinies et d'autres zoophytes de ces parages.

Nous espérons que son exemple trouvera des imitateurs.

Dans un nettoyage qui vient d'être fait du fond des bacs, il a été trouvé un petit Homard vivant, de 5 centimètres de long, évidemment né dans ce bac. Dans un autre, on a trouvé aussi de jeunes Congres vivants de 2 à 3 centimètres. Voilà donc la reproduction de ces espèces en captivité bien démontrée. Ces faits sont bien encourageants pour l'observation ultérieure.

Enfin, l'ostréiculture, cette industrie nouvelle ou renouvelée des anciens, qui trouvait encore tant d'incrédules, a choisi l'Aquarium pour affirmer son existence et ses progrès. Elle a exposé dans les bacs ses divers procédés d'exploitation, et cette exposition, accompagnée de celle d'un grand nombre de ses produits, si nous en devons juger par les témoignages publiés dans tous les journaux, a atteint le but qu'on se proposait.

Enfin, le nombre des écrits qui, depuis l'apparition de l'Aquarium, se sont multipliés sur le monde de la mer et sur ses merveilles, montre que l'Aquarium a rempli l'une de ses destinations, qui est de faciliter et de stimuler ce genre d'études.

Le Rucher continue d'être dirigé par M. Hamet, et vous avez pu voir, dans le Bulletin du troisième trimestre, ce qu'il dit de l'acclimatation de l'Abeille ligurienne.

La Magnanerie, cette année, offrait un intérêt tout particulier par l'éducation qu'on y tentait du Ver *Yama-maï*. Un premier essai l'année précédente avait très-bien réussi et donné une certaine quantité de graines. Malheureusement, il est arrivé à la Magnanerie, comme chez la plupart de nos collègues qui avaient bien voulu se charger de l'éducation de ces vers, qu'ils ont tous péri en présentant des altérations semblables à celles de la pébrine, si funeste aux Vers à soie du Mûrier. Mais, pour vous, un insuccès n'est pas un motif de découragement, ce n'est que l'école du succès. De nouvelles importations du Ver *Yama-maï*, et peut-être même la portion de graine obtenue par nos collègues plus heureux, vont permettre de recommencer l'expérimentation.

Une éducation du Ver à soie sauvage du Chêne de Chine (*Bombyx Pernyi*), faite comparativement comme celle du *Yama-maï*, en plein air et à couvert dans la Magnanerie, arrivée au réveil de la troisième mue, a été également détruite par la pébrine.

Les Vers à soie de l'Ailante et du Ricin (*Bombyx Cynthia vera* et *Bombyx Arrindia*), élevés aussi en plein air et dans la Magnanerie, ont été exempts de la maladie. Leur éducation a parfaitement réussi.

Cette pébrine, qui a sévi cette année avec tant de violence sur tous les centres séricicoles, n'a pas atteint à la Magnanerie du Jardin les diverses races du Ver à soie du Mûrier.

Les éducations ont marché régulièrement.

Leur produit en cocons a été assez notable pour un établissement de l'importance du nôtre.

Des cocons choisis avec soin parmi les plus beaux ont été réservés pour la production de la graine. Une petite quantité de cette graine a été envoyée au Paraguay par les soins de notre collègue M. Gelot.

Les cocons filés dans la Magnanerie ont produit 1^{kil},120 de soies gréges, soumises en ce moment à votre inspection. Vous remarquerez surtout la soie blanche, provenant des cocons envoyés au Jardin par la Société prussienne d'acclimatation, soie d'une grande finesse et d'un très-beau blanc.

Si vous jetez les yeux sur la liste des dons faits au Jardin et publiée dans chaque Bulletin trimestriel, vous devez voir, par leur nombre, que l'intérêt qu'inspire votre œuvre ne se refroidit pas, et combien on a foi dans vos travaux. A côté des donateurs nouveaux, vous trouvez des noms déjà connus, qui, par cette répétition, témoignent leur constante et inépuisable bienveillance. Parmi ces derniers figurent toujours le nom de notre président, M. Drouyn de Lhuys, et ceux des ministres ses collègues. Les dons sont une partie capitale de notre œuvre. Car c'est par là que l'on peut acquérir les animaux rares et précieux qui n'arrivent ordinairement qu'en petit nombre, ne se trouvent point dans le commerce, et qu'on ne saurait se procurer même à prix d'argent.

Par les ventes, au contraire, nous propageons les espèces acquises dans leurs plus beaux types. C'est notre grand moyen de propagande. Le chiffre des ventes, cette année, malgré la sévérité que nous apportons de ne livrer que de beaux types, égale celui de l'année dernière et donne une mesure de la collaboration du public à notre œuvre. Cette collaboration est indispensable pour atteindre le but que nous nous proposons. Au Jardin, nous ne pouvons que faire les premières observations, indiquer les espèces dont l'acclimatation offre des chances de réussite, et faciliter les moyens de se les procurer.

Mais là s'arrête l'action du Jardin. A vous, messieurs, à vous le reste de la tâche. A vous d'achever et de compléter ce que nous ne faisons qu'ébaucher. En choisissant une seule espèce appropriée à la localité que vous possédez, en lui donnant tous vos soins, vous la placerez certainement dans des conditions plus favorables que celles où elle se trouve au Jardin, où nous sommes obligés de partager nos soins entre tant de têtes et où nous ne pouvons offrir à toutes que la même habitation.

Je dois dire aussi quelques mots du jardin d'expériences. Toutes les plantes en graines que nous avons reçues, soit de la Société, soit de quelque autre main, ont été soumises à la culture. Mais les produits n'ont pas toujours été en raison des essais. La nature elle-même ne récolte pas tout ce qu'elle sème : pour un pied d'arbre qui pousse, combien de graines sont perdues? Au nombre de nos regrets, se trouve l'Arbre à cire, rapporté de la Chine par M. Eugène Simon. Le Frêne sur lequel se développe l'insecte qui sécrète cette cire ne paraît pas différent de notre Frêne d'Europe. Dès les premières chaleurs du printemps, les bourgeons ont annoncé que les plants que nous en avions étaient bien vivaces. En même temps, sur l'indication de M. Simon, nous avons distingué quelques légers boursouflements qui pointaient sous l'écorce de ces Frênes. C'étaient, dit M. Simon, les premières manifestations de l'insecte à cire. Mais les Frênes ont continué à se développer, et l'évolution de l'insecte à cire s'est arrêtée à ces premières apparences.

Nous avons été plus heureux avec un certain nombre d'autres cultures. Voici celles qui méritent de vous être signalées: le Blé Halletz, les Vignes et le Pommier du Canada; seize variétés de Pommes de terre, dont neuf nouvelles; le tubercule dit Poire de terre Cochet, plante industrielle que nous serons en mesure de distribuer en mars prochain; le Maïs King Philip, le Maïs blanc ou rouge d'Alger; la Betterave jaune, globe aplatie; le Potiron vert d'Espagne, le Potiron courge; le Haricot jaune cent pour un, le Haricot sept semaines de Chine; la Tomate à tige roide. Une grande partie des graines de ces végétaux ont été remises à la Société pour vous être distribuées.

En plantes ornementales, nous avons surtout réussi avec les *Tagetes signata, pumila, Linum grandiflorum*, des Roses trémières de variété nouvelle et des *Chamærops excelsa*.

Parmi les insuccès, nous devons vous signaler l'*Eucalyptus* *globulus*, essayé en pleine terre et qui n'a pas résisté aux gelées de l'hiver ; la *Coca*, le *Rhus vernicifera*. L'Avoine de Pologne et de Sibérie ne nous paraît pas un grain à conserver, et le Maïs de Cuzco n'est point venu à fructification.

Le Jardin d'hiver s'est enrichi de plusieurs précieuses acquisitions, parmi lesquelles nous vous rappelons un beau spécimen de *Fougère arborescente* d'Australie, un *Sabal*, un *Strelitzia*, des *Begonia*, un *Musa ensete*, et une collection de Bambous récemment envoyée par notre collègue M. le docteur Cloquet. Le Bambou, qui est pour les pays qui le possèdent la matière première de tant d'industries, sera, l'année prochaine, l'objet d'une sérieuse expérimentation.

Les conférences se sont faites avec le même zèle et le même dévouement que les années précédentes. L'extension que prend ce mode d'enseignement, dont la Société d'acclimatation a été une des premières à donner l'exemple, montre tout le bien qu'on en attend. C'est presque une mode du jour. Un des plus charmants écrivains-naturalistes, M. Toussenel, a bien voulu nous prêter l'attraction de son nom, de son esprit, de son savoir et des vives sympathies qu'il inspire à tous ceux qui s'occupent d'histoire naturelle. Je suis chargé aussi de renouveler nos remercîments à nos confrères de la Société protectrice pour le renfort de science et de bonne volonté qu'elle nous a envoyé dans la personne de MM. Blatin, Bourguin et Decroix.

Telle a été l'année 1864 au Jardin du bois de Boulogne ; année confirmative des espérances passées, qui en a fait naître d'autres pour l'avenir, mais qui n'est encore, nous l'avouons, qu'une unité dans cette grande addition de temps, de peines et de soins groupés sous le titre d'*acclimatation*. La direction du Jardin est heureuse de saisir toutes les occasions de se présenter au jugement, aux conseils et même aux critiques de la Société, qu'elle écoutera toujours avec reconnaissance.

MÉMOIRE
SUR LES BÊTES A LAINE EN CHINE,

Extrait des Mémoires concernant les Chinois par les anciens missionnaires de Péking,

ET ANNOTÉ

Par M. G. Eugène SIMON.

SUITE ET FIN (1).

Après la viande de cochon, la viande de mouton est celle dont on fait le plus de cas en Chine, et dont on mange davantage, au moins dans les provinces du nord et de l'occident, car dans celles du midi il n'y a presque pas de troupeaux, et les Moutons qu'on y conduit seraient très-peu de chose dans les boucheries des grandes villes, où il en faut toujours. Comme tous les pays d'au delà de la grande muraille en fournissent les provinces, ainsi que la capitale, cela supplée à tout. Il est pourtant remarquable que, quelque bons que soient les Moutons de Tartarie, leur viande perd son goût et ses bonnes qualités si l'on diffère de les envoyer au boucher. Nous trouvons dans les livres, que la meilleure est celle des Moutons blancs. Celle des noirs est très-inférieure. Pour celle des Moutons dont la toison est de différentes couleurs, ou plantée d'une manière bizarre, ou dont les poils sont droits et roides, elle est décriée comme malsaine. Les Chinois prétendent que cela ne peut venir que d'un vice de la constitution qui doit avoir de mauvais effets. Nous en faisons la remarque à découvert, parce qu'ils étendent cette maxime aux bœufs, aux cochons, etc., et que, si elle est fondée, elle mériterait qu'on y fît attention. Les vertus et les bonnes qualités qu'ils attribuent à la viande de mouton, pour beaucoup de maladies, en mériteraient peut-être bien davantage; car il ne paraît pas que notre médecine pense beaucoup à elle. Soit ancienne tradition, soit manière de vivre du pays, soit façon et accompagnement de ce remède, il paraît qu'on y a confiance avec raison. Du reste, on préfère ceux de montagne, qui sont couleur de biche, ou châtains, ou noirs ; on rejette les blancs. Il ne nous appartient point de décrire pour quelles maladies on en fait usage. Tout ce que nous nous permettons de remarquer, c'est qu'on dit que le bouillon et la viande du Mouton raniment le sang et rétablissent les forces quand on en use à propos, sans en excepter même les vieillards, les gens de cabinet, les femmes épuisées par les couches, les dysentériques en convalescence, etc., et que, pour cette raison, on en interdit l'usage aux enfants. Au surplus, comme les Chinois ne quittent pas un sujet sans l'avoir épuisé, tout, dans le Mouton, devient matière de remèdes, excepté le foie, qu'ils soutiennent qu'on ne doit pas laisser manger au plus pauvre, parce que sur cent Moutons il y en a plus de quatre-vingt-dix en qui il est vicié et nuisible.

---

(1) Voyez pages 567 et 683.

L'article des maladies des bêtes à laine mériterait de nous arrêter, et demanderait, ce semble, des détails. Mais outre que la différence des climats, de la nourriture, des soins des espèces mêmes de Béliers et de Brebis rendrait inutile en Occident tout ce que nous en trouvons dans les livres, nous aimons mieux nous en tenir au mot des anciens Chinois : « Il n'y a de maladies parmi les troupeaux que celles qu'on leur cause, ou par défaut de soins, ou par mauvais choix de nourriture, ou par avarice, en les laissant trop vieillir. »

Si ce mot est aussi vrai que le soutiennent ici tous les modernes, et qui paraissent en donner de bonnes preuves, il ne s'agirait plus que d'en faire l'application et d'en tirer des conséquences pratiques. Au moins pouvons-nous assurer que les empereurs de plusieurs dynasties paraissent y avoir ajouté foi jusqu'à faire des ordonnances pour charger les mandarins d'en instruire le peuple, et leur dire qu'ils n'imputeront qu'à leur négligence à veiller sur les troupeaux les maladies qui pourraient les désoler. Il est vrai que cela regardait surtout les troupeaux de leurs domaines ; mais cela revient au même, vu que les livres faits pour tout l'empire, par leur ordre, insistent encore plus sur ce point. Nous pouvons bien citer le dernier qu'ait fait publier l'empereur régnant. Après tout, ce mot des anciens Chinois paraît vrai dans sa généralité. Il n'y a ni préjugé ni crédulité à penser qu'on préviendrait beaucoup de maladies, au moins épidémiques, parmi les troupeaux, avec plus de soins et d'attentions. Dans le livre publié par ordre de l'empereur régnant, dont nous parlions tout à l'heure, on met en note cet aveu d'un des auteurs cités : « J'avais un troupeau de deux cents têtes. Moitié négligence, moitié épargne, je ne me mis point en peine de l'approvisionnement d'hiver, en foin, en herbes sèches, ni même en armoise. Les mauvais jours furent longs ; la moitié de mon troupeau mourut de faim avant le printemps. Le printemps venu, le reste eut la gale, et y succomba à cause de sa faiblesse. Juste profit de mes épargnes. Que les autres profitent de mon exemple. » Sur cela il ajoute que ce qui lui a le mieux réussi, après la nourriture, qui est avant tout et supplée en partie à tout, c'est de tenir l'étable propre, d'en renouveler l'air sans cesse, de faire ôter aux brebis les ordures dont elles salissent leur toison, et de leur procurer quelquefois le bain avant l'accouplement et dans les grandes chaleurs.

Quant au renouvellement de l'air dans l'étable, nous le trouvons également recommandé par les anciens et par les modernes, comme un soin capital et décisif. Les Chinois suivent trop peut-être, en cela, leurs principes de physique et de médecine sur l'air, auquel ils attribuent une grande influence et une action continuelle sur les santés, selon qu'il est pur ou chargé, neuf ou usé, etc. Mais à en juger par le peu d'attention qu'on y fait en Occident, pour les hommes même comme pour les animaux, on pourrait bien assez connaître combien il touche de près aux premières sources de la vie. Car, enfin, en admettant que nos climats nous dispensent des attentions qui sont nécessaires à la Chine, il faut avouer que l'on se néglige singulièrement chez nous sur le renouvellement nécessaire de l'air dans les chambres et dans les appartements, quoique fermés, vitrés à ne pas laisser entrer un vent coulis. Peut-être que les hommes publics devraient des soins à cet égard aux grands ateliers, aux lieux d'assemblée, aux prisons au moins et aux hôpitaux. Du reste, qu'on ne prenne pas le change sur l'air de Chine. Celui de Péking, le temps des grandes pluies excepté, pendant les grandes chaleurs, est si bon et si vif, que quoiqu'on fume continuellement du tabac dans une chambre, il n'y reste aucune odeur, pour peu qu'on soit attentif à en ouvrir de temps en temps la porte ou les fenêtres. Quoi qu'il en soit, nous copions ce que nous trouvons : le renouvellement de l'air est grandement recommandé ici pour les étables des bêtes à laine.

Ce n'est pas tout. A la première marque de maladie qui va commencer dans un troupeau ou qui a commencé dans ceux du voisinage, c'est vers l'air que se tournent les soins. On conduit le troupeau sur les montagnes, sur les collines, ou du moins dans les endroits où l'air est plus libre, plus vif et plus pur. Cependant on nettoie l'étable avec une attention spéciale; on la tient ouverte longtemps; et l'on finit par y brûler de la menthe, de l'armoise, des graines de cyprès, de cèdre, ou autre chose semblable, et l'on continue cela tant que durent le danger et la maladie. Nous n'avons garde de garantir que ces soins, qu'on accompagne d'une nourriture plus choisie, réussissent aux Chinois d'aujourd'hui, comme ils paraissent avoir réussi à leurs ancêtres des premières dynasties. Ceux-ci, chez qui ce fléau paraît avoir été très-rare, tournaient d'abord leurs réflexions sur leur conduite et sur ce qui pouvait avoir attiré la colère du Tien suprême : toutes les réjouissances étaient suspendues dans le canton affligé; on remédiait aux abus qu'on avait découverts; on commandait même les jeûnes et l'on n'exposait plus de viande au marché. Il est dit, en particulier, que quand les troupeaux de l'empereur ou d'un prince étaient en péril, on faisait des recherches sur trois objets particuliers : d'abord sur le nombre des victimes qui auraient dû avoir été fournies et sur les choix qui en avaient été faits; ensuite sur la viande que l'État donnait aux vieillards et aux malades qui avaient perdu toute leur famille ou que son extrême indigence empêchait de secourir : ce qu'on appelait par honneur le peuple du Tien (Tien-min), en y ajoutant les veuves et les orphelins; enfin, sur les déportements des officiers de l'empereur ou du prince qui gouvernaient les bergers et leur faisaient toucher leurs gages. L'ancienne glose du *Tcheou-ly*, qui a conservé ce détail, ajoute que les maladies épidémiques des troupeaux étant envoyées par le Tien, comme les sécheresses, les inondations et les sauterelles qui dévastent les moissons, c'est à lui qu'il faut s'adresser d'abord.

Selon l'ancienne police, et qui s'observe encore dans tout l'empire, dès que les troupeaux d'un canton étaient attaqués de maladie, on n'en laissait plus aller rien au marché, ni même sortir pour gagner un autre district ; et la défense, qui était rigoureuse, subsistait jusqu'à ce que les officiers publics l'eussent levée juridiquement après des informations sûres. Les particuliers séparaient totalement du troupeau, et jusqu'à guérison entière, les brebis malades ou attaquées. Quelques-uns même poussaient les précautions plus loin. Ils creusaient un fossé profond à la porte de l'étable, et lui donnaient deux pieds à deux pieds et demi de largeur, pour connaître les brebis affaiblies et dont la maladie allait se déclarer. Elles ne pouvaient sauter ce fossé comme les autres, malgré leur envie d'entrer dans l'étable, et on les séparait avant qu'elles pussent communiquer le mal (1). Cette pratique fut conservée dans quelques montagnes du Chang-si, par des traditions héréditaires de la famille du docteur Sin. Ce lettré, ayant observé qu'elle réussissait et arrêtait dès le commencement le progrès de l'épidémie, se fit un devoir de la répandre dans tout son canton. Il la porta ensuite dans le Pé-tché-li, dans le Sée-Tchouen et dans le Chan-tong, où le conduisirent ses emplois, et il l'y vit réussir heureusement. Cela le détermina à la publier dans ses ouvrages, un siècle environ avant l'ère chrétienne. Mais comme il l'avait enchâssée dans un mémoire de patriotisme et de zèle où il prouvait invinciblement qu'il fallait revenir aux principes des anciens pour rendre aux mœurs publiques leurs anciennes candeur, loyauté et innocence ; remettre surtout en vigueur l'ancienne loi, de chasser de l'armée et de renvoyer aux mandarins locaux les soldats vicieux et corrompus; d'exiler des villes et des villages les citoyens scandaleux et flétris; de reléguer sur la frontière tous les officiers du palais et mandarins du peuple prévaricateurs et notés; de tirer des études les écoliers indociles et incorrigibles, que l'empereur lui-même, dit-il, allait chasser de son collége après un jour de jeûne et reléguait honteusement dans le désert pour toujours; de proscrire enfin et de déshériter dans les assemblées de famille les dissipateurs et les libertins : ces grandes vérités, dont la corruption publique ne voulait pas même qu'on rappelât le souvenir, empêchèrent qu'on ne fît attention alors à la pratique qu'il indiquait. L'inconséquence eût été trop grossière et trop révoltante (dit le dernier éditeur du *Tfuren-nong*) d'admettre et d'exiger pour les troupeaux des précautions qu'on ne voulait pas admettre ni exiger pour assurer, pour procurer et pour perpétuer l'innocence des mœurs publiques, d'autant plus qu'il était palpable et démontré qu'elles y étaient infiniment plus nécessaires. En effet, ce ne fut que sous le règne de Kastfong, des Tang, lorsque tout l'empire changea de face, qu'on recueillit la pratique publiée par le docteur Sin, et qu'on la répandit dans toutes les provinces, où elle s'est conservée jusqu'à nos jours dans plusieurs endroits, à leur grand avantage. Car, enfin, dès que les troupeaux sont attaqués de maladie, le principal est d'empêcher la contagion, et les précautions qui la détournent de plus loin sont les plus sages. Les Brebis qu'on séparera du troupeau ne seront pas perdues, puisqu'on pourra les soigner; mais les saines seront éloignées du péril, et les soins qu'on en prendra pour les conserver pourront et devront mieux réussir.

---

(1) Cette pratique est presque générale en Mongolie.

Les remèdes dont on use ici pour guérir les bêtes à laine de leur maladie pourront bien perdre leur vertu en passant les mers, soit à raison de la différence des climats et de la nourriture, soit aussi parce qu'en pareille matière il faudrait avoir vu opérer, suivi un traitement, considéré chaque chose en détail, et surtout être fondé en connaissances, ce qui nous manque absolument. Nous espérons néanmoins qu'on en pourra tirer quelque utilité, et, dans cette vue, nous nous risquons à copier ce que les livres impériaux chargent les mandarins d'enseigner au peuple comme étant d'une pratique facile et heureuse partout.

La gale et la rogne, les plus dangereuses, dit-on, sont celles qui commencent à la bouche et au menton. On risque tout à en différer le traitement ; plus on le commence de bonne heure, plus on en assure le succès. Le remède que nous trouvons le plus recommandé et le plus universellement pratiqué, consiste à faire infuser de la racine d'aconit coupée par morceaux, sur des cendres chaudes, pendant deux jours et deux nuits au moins, et puis à mêler un peu de fort vinaigre à cette infusion. On frotte la gale et la rogne de la Brebis avec une brique bien mouillée et humectée de cette préparation, en la raclant assez pour qu'elle pénètre, mais non pas jusqu'à écorcher; pour plus grande sûreté, on tond l'endroit attaqué et tout ce qui l'environne, pour que le remède empêche le mal de gagner. Si la gale ou la rogne sont trop tenaces, ou salies de pus, il vaut mieux les mouiller et les humecter avec une brosse que de se servir de la brique, qui écorcherait. On dit ici que la gale et la rogne tombent avec quelques frottements, lorsqu'ils ont été bien faits.

La chassie des yeux et la morve paraissent les maladies qu'on craint le plus ici pour les Brebis, après la gale et la rogne, parce qu'elles sont épidémiques et presque toujours mortelles. Pour la chassie des yeux, presque toujours suivie de la morve, on fait fondre du bon sel dans du bouillon, puis on délaye dans ce bouillon du bois de saule pourri et réduit en poussière. Quand l'espèce de boue qui se forme est bien pénétrée de bouillon salé, on enduit les yeux et le nez des Brebis attaquées, et sous peu de jours elles guérissent. Nous trouvons bien d'autres remèdes ; mais, pour les uns, nous ne savons pas assez sûrement la correspondance des noms européens avec les noms chinois pour oser en risquer la traduction; pour d'autres, la superstition ou le préjugé ont mis trop de formalités dans leur préparation.

Pour la roideur et le froid des jambes, dont les Brebis sont attaquées quelquefois, on fait cuire à la vapeur de l'eau bouillante du suif de Bélier avec du sel, puis on le fait fondre dans une casserole de manière qu'il roussisse, et puis on en graisse les jambes malades à plusieurs reprises, si besoin est ; mais il est essentiel que les Brebis attaquées n'approchent pas de l'eau, et que l'endroit où elles reposent soit bien sec. Le remède dont on se sert pour ce que l'on appelle ici feux, ardeur, démangeaison des jambes, se rapporte assez au précédent. Quand le suif imprégné de sel est bien cuit à la vapeur de l'eau bouillante, au lieu de le faire fondre ou roussir dans la casserole, on applique dessus un gros fer rouge et on le fait dégoutter dans un vase à proportion qu'il se fond, puis avant qu'il soit refroidi et figé, on oint les jambes des Brebis malades, qui, dit le livre, guérissent le jour même, si le remède est bien appliqué. Du reste, il y en a qui se servent de beurre salé, au lieu de suif, pour l'une et l'autre maladie.

Nous n'avons pas eu le loisir de faire des recherches suivies, sûres, exactes. Aussi nous n'avons garde de rien assurer sur l'espèce de peste qui fait quelquefois de si affreux ravages dans les troupeaux d'Europe. Cependant, comme nous avons été dans le cas d'ouvrir et de feuilleter bien des livres, le profond silence qu'ils gardent sur ce fléau nous fait conjecturer que, s'il est connu à la Chine, il y est très-rare. Nous ne voyons guère que ce qui est dit d'une maladie épidémique de 1135, dans les troupeaux de l'occident et du nord, qui puisse y avoir trait; encore cela pourrait bien ne regarder que la Tartarie soumise aux Kin, maîtres alors de tout le nord et de la Chine, et qui, en effet, a été affligée de ce fléau. Nous n'insistons sur cette remarque que parce que les livres chinois ne parlant pas de peste, ni de bien d'autres maladies qui désolent nos troupeaux, nous ne pouvons en rien dire.

Nous croyons devoir ajouter ici quelques mots sur l'usage que les Chinois font du lait de leurs Brebis. A parler franchement, messieurs les lettrés n'aiment pas qu'on traie les Brebis. A moins qu'elles n'aient perdu leur Agneau, le profit, disent-ils, est très-mal entendu. Un Agneau mal allaité ne sera jamais fort, et il est mal allaité dès qu'on lui dérobe la moitié du lait que lui destinait la nature. Ils vont jusqu'aux preuves, et soutiennent qu'on ne peut attribuer qu'à la pratique de traire ou de ne pas traire les Brebis la supériorité des troupeaux de quelques endroits du Chen-si et du Chan-si sur ceux du reste de ces provinces, et, ce qui mérite bien attention, leur facilité à se multiplier, et leur exemption continuelle de la plupart des maladies qui désolent les autres. Quoi qu'il en soit, les Chinois font du caillé, des jonchées, du fromage et du beurre, du lait de leurs Brebis; mais tout cela reste dans les lieux où sont les troupeaux. Si l'on en excepte Péking et quelques grandes villes, on ne trouve presque point de beurre ni de fromage; la capitale même n'en est un peu mieux fournie aux approches de l'hiver que parce qu'on y en porte de toute la Tartarie. On y porte aussi une bière et une eau-de-vie qu'on fait avec du petit-lait, et qui sont fort au goût des Tartares. Comme il nous en vient quelquefois en présent, même du palais, nous avons été à même d'en goûter, et il nous a paru que nos Européens ne s'en accommoderaient guère. Parmi les différentes manières qu'on trouve dans les livres de faire ce vin et cette eau-de-vie, on vante surtout le mélange des laits de Brebis, de Vache et de Jument.

AQUICULTURE.

APERÇU DE L'ÉTAT ACTUEL
DE LA PISCICULTURE FLUVIATILE
DANS DIVERSES LOCALITÉS DE LA FRANCE,

Par M. René CAILLAUD.

SUITE (1).

Seine. — J'ai pu étudier, dans ce département, plus facilement qu'ailleurs, ce qui s'est produit en pisciculture. Dans ce grand mouvement dont Paris est le centre, la science nouvelle a rencontré tout d'abord une foule d'ardents prosélytes; mais la plupart des expérimentateurs me paraissent surtout avoir obéi aux entraînements de la curiosité, de la vogue et de la fantaisie; aussi n'ont-ils obtenu que des résultats à peu près négatifs au point de vue pratique. Je ne m'arrêterai donc un moment qu'aux applications réellement sérieuses.

Au premier rang, il faudrait placer l'établissement fondé, en 1847, au collége de France, sur l'initiative de M. Coste. Mais je n'entreprendrai point d'en faire la description, ce laboratoire est trop connu; il suffira de rappeler que les méthodes théoriques et pratiques enseignées par le savant embryogéniste ont particulièrement contribué à la vulgarisation et au développement de la pisciculture.

L'*Aquarium* du Jardin zoologique a reçu, de son côté, une appropriation spéciale à la propagation de la pisciculture, grâce surtout aux conseils de notre grand praticien, M. Millet. Dans ce muséum d'un nouveau genre, les meilleurs procédés pour l'incubation et l'éclosion des œufs ont publiquement été appliqués. Avec des œufs apportés du dehors, on y a obtenu, pendant deux années successives, de nombreux alevins qui ont été distribués en quantités assez considérables.

---

(1) Voyez, pour la première partie, numéro d'octobre, page 580.

Les méthodes du collége de France ont été l'objet, dans ce département, de trois applications toutes spéciales dont les résultats excitèrent au premier abord un vif intérêt, moins peut-être par leur importance qu'en raison de la situation particulière des lieux où elles furent faites :

1° SAINT-CUCUFA. — Ce lac, d'une superficie d'un hectare et demi environ, fait partie du domaine impérial de Saint-Cloud. Encaissé dans un léger pli de terrain, ses rives inclinées sont couvertes de verdure et chargées de grands arbres qui y répandent l'ombre et la fraîcheur. Ses eaux, alimentées par des sources légèrement ferrugineuses, coulent lentement sur un sol argileux ; la plus grande profondeur n'excède pas 4 mètres. A la suite d'un desséchement de quelques mois, les eaux, ayant été renouvelées, reçurent d'abord, sans aucune autre espèce de poissons, plusieurs milliers de jeunes Salmonidés, Truites, Saumons et Ombres-chevaliers, provenant des piscines du collége de France, et cette opération fut renouvelée successivement pendant plusieurs années. Dès le commencement de l'été de la première année, l'alevin se montrait par troupes à la surface, sautant, chassant, surtout le matin et le soir. Plus tard, lorsqu'on le jugea opportun, l'administration de la Liste civile fit donner un coup de *seyne* enveloppant la pièce d'eau en entier. Cette première pêche, faite en présence de Leurs Majestés, fut magnifique et produisit un merveilleux effet. C'était là un succès éclatant pour la pisciculture. Malheureusement, les allures vives et animées des nouveaux habitants du lac diminuèrent peu à peu, et l'on trouva bientôt et fréquemment de gros poissons morts en plusieurs endroits. Dans ces circonstances, une deuxième pêche, moins officielle que la première, eut lieu ; elle ne donna que quelques pièces inférieures en qualité, et l'on put alors s'apercevoir que, ni les alevins apportés successivement du collége de France depuis le premier empoissonnement, ni la frayère artificielle en cailloux et graviers établie près de la source du lac, n'avaient réussi.

2° Villeneuve-l'Étang. — C'est une pièce d'eau dépendant également du domaine de Saint-Cloud, voisine de Saint-Cucufa, placée dans des conditions locales presque identiques, mais d'une moindre étendue. Elle reçut, à la même époque, vers 1856, un aménagement à peu près semblable, et donna les mêmes résultats.

Dans ces deux localités, la mortalité la plus sensible commença vers la troisième et la quatrième année. On peut l'attribuer non-seulement à l'insuffisance du courant, des abris, et conséquemment à l'élévation de la température (24 degrés maximum), mais surtout à la diminution progressive d'une nourriture appropriée aux besoins des poissons, d'espèce essentiellement vorace, qu'on y avait mis. En effet, devenus bientôt trop nombreux pour l'espace au milieu duquel ils avaient pu d'abord se développer, ils ont dû nécessairement se faire la guerre; les plus forts ont dévoré les plus faibles, et les survivants, ne trouvant plus aucune proie attaquable, ont fini par périr peu à peu. J'ai pu en juger une dernière fois, le 13 septembre 1864, en trouvant, en face du petit filet d'eau de la source principale, quatre Truites, variété *grande des lacs*, de 40 centimètres de longueur, mortes ou mourantes, maigres, décolorées, presque *anguilliformes*, la tête démesurément grosse et disproportionnée avec le reste du corps.

3° Lacs du bois de Boulogne. — Ces pièces d'eau, chefs-d'œuvre des Lenôtres modernes, dont la création a répandu dans ces lieux d'incontestables avantages, sont alimentées artificiellement, on le sait, par les eaux de la Seine. Élevées à plus de 50 mètres de hauteur par la machine de Chaillot, pour les besoins de la population de la rive droite, elles y sont amenées au moyen de conduits souterrains. De jeunes Saumons, Truites et Ombres-chevaliers provenant aussi des éclosions du collége de France, y furent apportés en grande quantité. Depuis lors les pêches qu'y a fait faire l'administration de la ville de Paris, à laquelle ce bois appartient aujourd'hui, ont démontré que le Saumon notamment n'a pas rencontré les conditions nécessaires à son développement. Cependant des Truites y ont vécu; au mois de juin 1859, j'ai pu moi-même en apercevoir quelques-unes, de 30 centimètres environ, près de l'embarcadère du lac supérieur. Mais, ni les tentatives de rempoissonnement, ni les soins n'ont été renouvelés sur ce point, comme dans les deux localités dont je viens de parler, et tout, depuis assez longtemps, paraît y être abandonné.

Ici les causes de dépérissement semblent être à peu près les mêmes que pour Saint-Cloud : insuffisance de courant, de profondeur et d'abris; par suite, élévation de température trop considérable (27 degrés maximum). Ce n'est pas tout, les poissons de toute espèce enlevés en abondance par les turbines avec l'eau de la Seine y ont été une nouvelle cause de destruction. Les gallinacés qui s'ébattent en si grand nombre à la surface ont sans doute aussi contribué au mal, et enfin on peut ajouter à ces causes particulières de mortalité une cause générale que je signalerai dans les conclusions de ce travail.

— Comme le bois de Boulogne, celui de VINCENNES s'est vu, à son tour, transformé par la ville de Paris en un vaste parc, avec lacs, rivières, ruisseaux et cascades. Le but que l'on poursuivait par ces embellissements n'était pas là, non plus, la pisciculture, et en particulier l'acclimatation des Salmonidés, malgré la faveur et le prix que ces précieuses espèces de poissons acquièrent chaque jour sur les marchés de Paris. Toutefois, animé d'un zèle fort louable assurément, le Conservateur, M. Lepaute, l'un de nos confrères, n'a pas hésité à faire des tentatives à cet égard. Les Salmonidés dont il s'est servi étaient nés sur les lieux mêmes, dans des appareils installés au rez-de-chaussée de la caserne des gardes forestiers. Ce local ne pouvait être mieux approprié à sa destination. L'eau du lac de Gravelle y arrive claire et abondante, après un assez long parcours sous terre et un séjour suffisant dans des réservoirs de décantement, et le mouvement en peut être réglé à volonté ; la température n'y dépasse jamais 16 degrés dans les plus fortes chaleurs, et la lumière y pénètre à peine. Au centre, se trouve d'abord un bassin circulaire de 2 mètres carrés, avec rocher, cascade et jet d'eau, destiné à recueillir les nouveau-nés échappés des augettes ; sur les côtés, serpente un ruisseau artificiel de 65 centimètres de largeur, dont le fond est garni de gravier, et où les petits poissons, séparés par taille ou par espèce, reçoivent pour nourriture de la viande crue pilée, ou, de préférence, des jaunes d'œufs cuits. Parmi les jeunes hôtes de ces viviers, j'ai vu, le 22 août 1864, en certaine quantité, des Saumons et des Truites de 4 à 5 centimètres de longueur, se jetant avec avidité sur ces aliments qui leur sont distribués très-régulièrement. Cet établissement remplit dès lors deux fonctions importantes, l'une pour l'éclosion, l'autre pour l'alevinage. Tel qu'il est conçu, organisé et administré dans ses détails, il m'a paru très-remarquable et quelques-uns de nos confrères, invités à aller le visiter, le considèrent avec raison comme un modèle dans son genre.

Malheureusement, les pièces d'eau destinées à recevoir l'alevin, à part cette différence qu'elles sont alimentées par la Seine, et non par la Marne, présentent, sans autres avantages appréciables, tous les inconvénients de celles du bois de Boulogne, relativement à l'échauffement et aux ennemis.

Depuis deux ans, beaucoup d'alevins de Saumon et de Truite, et d'Ombre-chevalier en plus petit nombre, ont été déposés dans les endroits jugés les meilleurs, mais les recherches faites pour constater leur existence et leur développement ont paru jusqu'à présent peu satisfaisantes. D'autre part, les essais relatifs à l'Écrevisse et à l'Anguille ne semblent avoir réussi que pour cette dernière. Néanmoins les expériences y sont continuées, notamment dans le lac de Gravelle.

Ce lac semble, en effet, devoir offrir quelques chances. Les eaux de la Marne qui y arrivent sont plus fraîches, et des conduits les distribuent ensuite aux autres pièces d'eau. De cet heureux concours il résulte un double avantage : renouvellement plus fréquent et courant plus rapide. C'est sur ce point que les essais d'empoissonnement ont été particulièrement dirigés cette année. Il est à craindre seulement que le frai de la Perche, qui est venu surcharger les eaux et qui s'y développe si promptement, n'ait déjà porté le trouble au milieu de la jeune colonie.

— Le BOIS DU VÉSINET est passé, il y a quelques années, entre les mains d'une Compagnie immobilière importante. L'idée de le convertir en un parc semé de villas a naturellement amené les fondateurs à l'embellir de rivières, de lacs, de canaux, de cascades, etc. De pièces d'eau à la pisciculture il n'y avait qu'un pas, aussi des tentatives de cette nature y ont-elles été faites. Le directeur, M. Pallu, membre de notre Société, se mit hardiment à l'œuvre en 1862, guidé par M. Gillet de Grandmont, celui de nos confrères qui, on se le rappelle, nous a transmis des renseignements si encourageants sur le prix de vente du Saumon à la halle.

Pour aller plus vite en besogne, on commença par faire venir du département des Vosges, vers la fin de septembre 1862, au prix de 1000 francs environ, un millier de Truites d'un à deux ans, pesant ensemble près de 110 kilogrammes. La fin de septembre était un moment bien choisi : d'abord parce que les chaleurs vives n'étaient plus à redouter; ensuite parce que les Truites adultes, n'ayant pas encore pondu, on pouvait espérer s'en servir pour des fécondations artificielles ou en recueillir le frai naturel. Disons tout de suite que ces opérations eurent lieu, en effet, en décembre, mais sans résultats. A peine avait-il péri un cinquième de l'expédition dans le cours d'un aussi long trajet, et cependant on sait combien il est difficile de transporter vivants, même à de courtes distances, les poissons de cette espèce. La Société n'a pas oublié qu'en raison du vif intérêt qu'avait présenté le mode de transport adopté en cette circonstance par le pêcheur Wançon, elle lui décerna une récompense dans la séance annuelle du mois de février 1863 (1).

---

(1) Ce mode de transport est encore peu connu. Les Truites sont mises dans un récipient, caisse, baquet, etc., où elles n'ont que la quantité d'eau

Les pièces d'eau destinées à ces poissons sont aussi alimentées artificiellement par la Seine, au moyen d'une machine à vapeur qui distribue l'eau nécessaire pour les besoins de la colonie du parc et de quelques localités voisines. D'une surface assez étendue et variée, elles coulent d'un mouvement lent et irrégulier sur un fond bétonné imperméable, où se trouve, il est vrai, une nourriture assez abondante en insectes et en poissons, mais peu de profondeur, sans abris, sans ombrage sur les bords.

C'est dans de telles conditions, peu favorables, que les Truites dépaysées de la Bresse furent placées. Durant la saison d'hiver, elles ne parurent point d'abord avoir beaucoup souffert, mais les chaleurs de l'été de 1863 ayant élevé jusqu'à 29 degrés (1) la température des eaux, elles périrent en grand nombre, les plus grosses surtout. En 1864, la mortalité fut de même très-sensible. Cette fois, ce n'est pas seulement à une trop grande chaleur qu'il faut plus particulièrement attribuer le désastre, mais aussi à une invasion d'insectes parasites qui a sévi sur toutes les espèces de poissons indigènes, sans distinction, qui se trouvaient avec les Truites. Des accidents de ce genre se manifestent assez fréquemment en été et en automne, même dans les plus grands cours d'eau. C'est une épidémie, une sorte de muscardine qui frappe la majorité des espèces fluviatiles, principalement le fretin de 5 à 6 centimètres de longueur. On le voit groupé en masses considérables, sur certains points du rivage, décrire lentement des cercles à la surface, puis, se soutenant à peine, prendre une position presque perpendiculaire, et, la tête à fleur d'eau, les yeux vitreux, en proie à un malaise évident. Dans cet état, leur corps s'entoure de bandes cotonneuses,

---

nécessaire pour les couvrir à peine, et l'air y est renouvelé constamment avec un ou plusieurs soufflets mus, soit par la main de l'homme, soit par une force quelconque, telle que le mouvement de rotation des roues d'une voiture en marche.

(1) On peut dire que ce degré de température est excessif, et je ne crois pas qu'il ait été constaté ailleurs, dans des eaux destinées à l'élève de la Truite.

sorte de byssus qui flétrit et ronge les nageoires, et finit par les faire périr (1).

Lors de ma dernière excursion, le 28 août 1864, l'éclusier m'a appris que le petit nombre des anciennes Truites survivantes que l'on était parvenu à retrouver avait été mis dans le lac *supérieur*, où j'ai vu, le même jour, quelques pièces de 40 à 45 centimètres de longueur. Ce lac, qui peut avoir 2 à 3 mètres de profondeur, remplit du reste, ici, le même rôle que celui de Gravelle à Vincennes. Il est le premier récepteur et le distributeur des eaux venant de la rivière alimentaire.

La Compagnie du parc du Vésinet n'a pas borné ses tentatives à ce mode d'empoissonnement *naturel*, au moyen de Truites déjà grandes. Elle a cherché à peupler ses eaux par les procédés *artificiels* usités. A cet effet, elle a fait organiser des appareils d'incubation dans le chalet de l'administration du parc, où l'eau descend du lac *supérieur*. L'installation ne laisse rien à désirer, sauf certains points relatifs : 1° aux variations occasionnées dans la température par la nécessité de chauffer par un poêle ; 2° à l'emploi trop général du métal dans la confection des récipients ; 3° à la pénétration d'une lumière généralement trop forte. Depuis trois ans qu'il fonctionne, cet établissement a reçu, chaque saison, plusieurs milliers d'œufs de Saumon, de Truites de diverses variétés, d'Ombre-chevalier et de Féra. Proportionnellement, les éclosions ne paraissent pas avoir donné un bien grand nombre de jeunes poissons. L'alevinage a lieu à l'intérieur du chalet, dans des espèces de ruisseaux artificiels de zinc ; à l'extérieur, dans des petits bassins où les jeunes Salmonidés sont nourris avec du foie pilé, principalement. Dans les bassins du dehors, se trouvent réunis des végétaux, des ombrages, de petits rochers formant des cascades et des abris, avec plus de fraîcheur et de mouvement d'eau. Aussi les alevins y sont-ils plus nombreux. Le 10 juillet 1863 et le 28 août 1864, j'en ai vu quelques centaines ayant atteint 4 à 5 centimètres de longueur. On pourrait dire que les alevins de Salmonidés provenant du chalet et ceux pris à l'Aquarium du Jardin d'acclimatation, qui ont été successivement déposés dans les pièces d'eau du Vésinet, représentent une quantité considérable. Mais, s'il faut en juger par les pêches qui y ont été faites depuis, ce deuxième mode d'empoissonnement par *élevage* aurait encore donné moins de résultats que le mode par *domestication*. L'Anguille (1) seulement aurait prospéré.

---

(1) Dans la Seine, ce phénomène se manifeste assez souvent à Saint-Ouen, sur le point du rivage où vient se jeter un des grands égouts collecteurs des eaux de Paris.

— A SAINT-MAUR, nous rencontrons M. Roger-Desgenettes, auquel la Société a décerné deux récompenses, la médaille de deuxième classe en 1863, la médaille de première classe en 1864. On sait que cet habile pisciculteur consacre philanthropiquement une grande partie des produits de ses essais à empoissonner la Marne. Depuis trois ou quatre ans, il continue toujours avec le même zèle, toutefois il n'opère pas sur une aussi vaste échelle qu'on l'a fait dans les dernières localités dont il vient d'être question.

En effet, 1800 litres d'eau par jour, qui lui sont fournis par l'établissement de la commune, et dont une partie est même employée aux besoins d'une habitation et d'un jardin, sont les éléments dont il dispose. Avec d'aussi faibles ressources il alimente à la fois des appareils d'incubation et un bassin d'élevage. Les premiers sont placés, ainsi que le réservoir-filtre qui leur distribue l'eau, dans l'escalier d'une cave faiblement éclairé, où la température est, on le conçoit, d'autant plus favorable qu'elle ne varie pas. Dans ces conditions, les éclosions et la première éducation, surveillées, du reste, avec un soin rare, éprouvent à peine un tiers de perte. Opérer ainsi, est une exception qu'il serait bien désirable de rencontrer partout, car il est regrettable qu'une grande partie des œufs si libéralement distribués chaque année par l'établissement de Huningue se perde souvent, sans profit aucun, entre des mains inexpérimentées.

---

(1) C'est de Beauvais qu'étaient venues les Anguillettes dont les eaux de Vincennes et du Vésinet ont été peuplées.

Du reste, pour avoir de la *montée*, il faut simplement adresser une demande au préfet ou à l'ingénieur en chef des départements où l'on en prend habituellement. On n'a que le port à payer. Les points principaux d'expédition sont : Beauvais, Alençon, Caen, Nantes, Marans (Charente-Infér.), etc.

Au bout de deux mois environ, les alevins de Salmonidés sont mis dans le vivier, qui n'a que quelques mètres de surface, mais dont la profondeur est relativement assez considérable. Après un parcours souterrain de 30 mètres, l'eau y vient tomber en cascade, de 3 mètres de hauteur. Pour prévenir, autant que possible, l'élévation de la température, car c'est vers ce point essentiel qu'avec raison il porte particulièrement son attention, notre confrère a la précaution, pendant les fortes chaleurs, d'y jeter quelques planches, sorte de radeau qui, flottant à la surface, sert d'abri aux poissons.

Avec ces dispositions simples et ingénieuses, il a obtenu des résultats d'élevage artificiel très-remarquables, surtout pour la Truite.

— Non loin de là, à CHAMPIGNY, dans une vallée fraîche et ombragée, M. Carbonnier, intelligent constructeur d'appareils de pisciculture, a fait aussi une petite entreprise dont je vais dire un mot.

Pour avoir toujours à sa disposition les différentes espèces de poissons nécessaires à sa nombreuse clientèle, il s'est créé quelques réservoirs. Dans l'un d'eux, alimenté par une source coulant en toute saison, il a mis, avec une grande quantité de Goujons destinés à servir de nourriture, une centaine d'alevins de Truite nés chez lui. Lors d'une inondation imprévue, la plupart, il est vrai, ont gagné un ruisseau voisin, tributaire de la Marne ; mais ce qu'il en est resté est de la plus belle venue : le 15 mars 1863, j'ai vu qu'au bout de deux ans elles avaient atteint 35 et 40 centimètres de longueur. Du reste, ce petit établissement ne trouve ici sa place que comme exemple des avantages qu'offrent les eaux froides de source pour l'élève et le développement de la Truite.

Seine-et-Oise. — Dans ce département, les sources d'eau vive sont abondantes, et les tentatives de pisciculture paraissent y avoir été nombreuses. Je me bornerai à en signaler six, qui diffèrent entre elles tant par les moyens employés que par les résultats obtenus.

— Près d'Étampes, sur le versant occidental de la montagne de grès, dont les ramifications s'étendent jusqu'à Fontainebleau, est situé le château de Chamarande, appartenant à M. le duc de Persigny. Cette élégante demeure s'élève au milieu d'un parc embelli de plusieurs pièces d'eau, telles que rivière anglaise, réservoirs, étangs, cascades, etc. Les unes sont alimentées par des sources, les autres par la rivière la Juine, qui, du côté du levant, entoure la propriété d'une brillante et mobile ceinture. M. de Persigny est un esprit distingué et ami du progrès ; toutes les idées nouvelles attirent son attention, celles surtout qui ont un caractère d'utilité générale. A ce titre, la pisciculture devait exciter son intérêt. Il a désiré en faire des applications prudemment limitées à l'acclimatation de la Truite. Des études préalables, qu'il avait eu le soin de prescrire avant de se mettre à l'œuvre, avaient en effet démontré que cette espèce de poisson était la seule, parmi les Salmonidés, qui pût vivre dans les eaux de Chamarande.

Les expériences commencèrent en 1861. D'abord les éclosions avaient eu lieu à l'air libre, dans le lit d'un petit ruisseau de source parfaitement disposé pour cet objet ; mais les jeunes Truites s'échappèrent à travers un grillage dégradé et gagnèrent la Juine. Ce n'est qu'en 1862 que l'on parvint, en employant le même mode d'incubation, à obtenir des alevins de Truite commune et saumonée. Ils furent déposés dans le réservoir des serres, où l'eau d'une source voisine tombant claire et limpide, d'un mètre de haut, par un jet de la grosseur du bras, se renouvelle constamment à 1^{m},50 de profondeur et y maintient la température dans les limites exceptionnellement favorables de 8 à 14 degrés. Ce réservoir, de 40 mètres de surface environ, est entouré de murs et pavé en pente légère. En bouchant l'ouverture du conduit, on peut facilement, lorsque c'est nécessaire, le mettre à sec pour le nettoyer et le réparer.

Les aliments auxquels les Truitelles se sont peu à peu accoutumées, sont de diverses sortes : c'est, tantôt de la viande et du poisson coupés par morceaux ou des vers de terre, colimaçons, sauterelles et hannetons ; tantôt des coquillages, des insectes et du frai de grenouille qui se développent dans le vivier même. Jusqu'à présent ce régime semble leur suffire, si l'on en juge par la vivacité de leurs allures et le brillant de leurs couleurs. Du reste, au bout de trente mois, la plupart ont atteint 40 à 45 centimètres de longueur, et quelques-unes ont pu déjà figurer avec honneur sur la table du château.

Un semblable résultat, obtenu dans des eaux où ce poisson n'existait pas et où il a été introduit au moyen de procédés artificiels, est très-remarquable ; toutes les personnes qui ont été à même de le constater le considèrent, avec raison, comme un éclatant succès pour la pisciculture.

Mais M. le duc de Persigny ne voudrait pas s'en tenir là : il désirerait obtenir la reproduction de l'espèce par la fraie naturelle, et dans ce but, il vient de faire établir un bassin spécial où toutes les dispositions nécessaires pourront être prises.

— A une lieue de là, dans le parc du château du Mesnil, appartenant à madame la marquise de Polignac, on voit sortir du même versant une belle source. Ses eaux présentent les conditions les plus essentielles, la limpidité, surtout la fraîcheur ; car, pendant les plus grandes chaleurs de l'été, elles ne s'élèvent pas habituellement à plus de 16 degrés. Elles sont recueillies dans un réservoir ayant quelques rapports avec celui de Chamarande, quoique moins profond et moins bien disposé. Un essai d'empoissonnement par la Truite y fut tenté en 1858. Les alevins qu'on y avait apportés s'y développèrent d'abord très-bien. A cette époque, on avait soin de leur donner en abondance de petits poissons vivants, Goujons ou Vérons, pêchés à quelques pas de là dans la Juine, qui traverse le parc. Mais cette nourriture s'étant épuisée à la longue, et n'ayant plus été renouvelée, les Truites ont fini, le maraudage aidant, par disparaître peu à peu. Le 20 juillet 1862, je vis les dernières; elles paraissaient avoir 50 centimètres de longueur au moins.

Cet exposé succinct suffit pour montrer que la qualité des eaux de source du Mesnil pourrait être utilisée avec fruit pour l'élève de la Truite, et je ne puis m'empêcher de constater qu'il est vraiment regrettable que des expériences entreprises dans d'aussi bonnes conditions aient été abandonnées.

— Depuis plusieurs années, on le sait, M. Wallut se livre avec beaucoup de zèle à l'application des méthodes actuelles de pisciculture. Sa propriété, située à Saint-Germain en Laye (1), dans une excellente exposition au nord, révèle, au premier coup d'œil, dans son ensemble et dans ses détails, la main d'un maître expérimenté. Appareils d'incubation, ruisseaux d'alevinage et bassins d'élevage, tout y est parfaitement organisé. Les sources dont il dispose sortent sous une magnifique futaie d'arbres séculaires, à l'ombre desquels la fraîcheur est constante en été ; elles sont extrêmement froides, à ce point que le frai des espèces fluviatiles communes n'a jamais pu y réussir, et se trouvent être dès lors très-favorables à l'élève de la Truite. Je me souviens que, par une belle journée d'octobre, la température y atteignait à peine 8 degrés.

C'est dans ces conditions qu'ont eu lieu les expériences : pour les Truites, elles sont très-satisfaisantes ; quant aux alevins de Saumon, d'Ombre-chevalier et de Féra, nés à Saint-Germain ou au Jardin d'acclimatation, ils n'ont point pris de développement.

Après l'alevinage, les Truites ont été successivement parquées, par âge et par taille, dans trois réservoirs particuliers, où elles vivent des petits poissons qui leur sont donnés. Notre confrère a remarqué que celles qui en absorbent le plus, se développent le mieux, deviennent les plus grasses, et que même leur chair prend une teinte légèrement saumonée.

---

(1) Rue de l'Hôpital.

— M. le marquis de la Rochejacquelein possède, sur le versant nord du Pecq (1), un parc planté au XVII^e siècle sur les dessins de Lenôtre. Dans un bassin de peu de surface, mais relativement très-profond, qu'il y a fait creuser pour recueillir des eaux de source perdues sans profit, il a mis, au mois de mars dernier, une certaine quantité de Truites d'un an et de deux ans, qui lui avaient été apportées d'Évreux. Nourris avec soin de divers débris, ces poissons n'ont point souffert des chaleurs de l'été, et c'est un exemple de *domestication* qui mérite d'être signalé.

— A Versailles, un de nos confrères, M. Penel, opère, il est vrai, dans une modeste sphère, mais il réussit à merveille, du moins pour les éclosions et l'alevinage.

Il fait éclore les œufs artificiellement au moyen d'appareils installés dans un étroit réduit. L'eau, fournie par la ville, n'y arrive qu'après s'être bien clarifiée, et elle est maintenue constamment, avec un soin extrême, à la température voulue.

Pour l'alevinage, il ne dispose que d'un petit ruisseau artificiel de 3 à 4 mètres de long, sur 1 mètre de large tout au plus, établi en plein air dans le parc miniature de son collaborateur, M. Loreau (boulevard de la Reine). Ce ruisseau ne laisse, du reste, rien à désirer dans toutes ses dispositions : le fond en est bétonné, des végétaux croissent sur ses bords, des retraites y sont ménagées, et l'eau, qui y vient tomber en cascade, coule rapidement et sans interruption.

Les jeunes poissons s'y développent très-bien ; on leur jette pour nourriture du foie cru, pétri en petites boules. J'y ai vu, en juillet 1863 et en août 1864, une grande quantité d'alevins de Salmonidés, de Truite principalement.

---

(1) Rue Longuet.

M. Penel m'a dit avoir établi aussi, dans les environs, plusieurs bassins où se trouvent des Truites plus âgées ; mais il ne m'a pas été possible d'aller les visiter. Quant à présent, je me bornerai à dire que j'ai constaté à Versailles un résultat très-remarquable d'*alevinage*, qui peut se résumer par quatre-vingt-dix poissons de 5 à 6 centimètres, sur cent éclosions.

— Maintenant c'est un résultat d'*élevage* dû à M. Maret, propriétaire à Brueil, près de Meulan, que je vais faire connaître.

Notre confrère eut l'heureuse idée, en 1859, d'utiliser au profit de la pisciculture une source qui allait se perdre parmi les broussailles d'une ravine. Il détourna cette eau, qui coulait sur un terrain pierreux, et en forma un petit ruisseau qu'il conduisit dans son parc. Là, au milieu d'une pelouse, il fit creuser quatre bassins qui, indépendamment de leur destination particulière, sont devenus un des ornements de cette habitation. Ils sont placés les uns à la suite des autres, et varient quant à la forme et à l'étendue : en surface et en profondeur, le premier a 12 mètres et 50 centimètres; le deuxième, 880 mètres et $1^{m},50$; le troisième, 250 mètres et $1^{m},50$; le quatrième, 1400 mètres et 1 mètre 1/2. Le fond est pavé ; les bords sont empierrés en pente légère. L'eau du petit ruisseau qui les alimente coule régulièrement ; les végétaux et les abris y abondent. Tout d'abord on tenta de les peupler simultanément des espèces les plus précieuses, dont on avait reçu et fait éclore les œufs. Mais les jeunes Saumons et Ombres-chevaliers ne s'y étant pas développés, on s'en est tenu à l'élève des Truites, qui y réussit très-bien. Malheureusement, ce poisson ne s'y reproduisant pas naturellement, il faut se pourvoir au dehors ou féconder artificiellement, pour le rempoissonnement de chaque année. L'aménagement est, du reste, très-bien entendu, et chaque bassin a sa destination spéciale. Les plus jeunes Truites sont déposées dans le premier; à l'âge d'un an environ, elles passent dans le second ; celles de deux à trois ans vivent ensemble dans le troisième ; enfin le dernier contient les plus vieilles, celles de trois ans et au-dessus.

C'est par centaines que l'on retire des Truites de 1 à 2 kilogrammes de ces pièces d'eau, où le Véron, qui s'y est introduit et s'y propage, est devenu leur principale nourriture.

Seine-Inférieure. — A Gonfreville-l'Orcher, à deux lieues environ du Havre, sur le bord de la rive droite de la Seine, un de nos confrères, M. Nicole, a fondé en 1863 l'établissement connu sous le nom d'*Anguillerie du val d'Orcher.*

Cet établissement comprend soixante-dix bassins se déversant les uns dans les autres, bordés d'osiers et d'autres plantes, remplis d'une riche végétation aquatique ; réunissant, sur environ 2 hectares d'étendue, les conditions de sol, d'eau, d'abris et de température les plus favorables. Selon la destination spéciale à chacun d'eux, ils reçoivent des eaux de source pures ou mêlées d'eaux pluviales.

Comme empoissonnement, l'Anguille est le but principal, le fonds, pour ainsi dire, de l'exploitation. Aussi, depuis l'Anguillette *montée* de 1864, jusqu'à l'Anguille de deux ou trois ans pêchée en Seine, plus de 600 000 poissons de cette espèce y ont été successivement introduits (1). Quelques-uns de ces viviers sont consacrés à l'élève des Salmonidés, des Carpes, des Dorades (2) ou Poissons rouges, et des Écrevisses. En ce qui concerne les Salmonidés notamment, 2500 alevins, nés sur les lieux, ont été déposés, l'an dernier, dans les réservoirs qui leur étaient destinés.

---

(1) Les Anguilles sont sujettes à s'échapper des pièces d'eau où elles se trouvent en trop grand nombre, surtout aux époques de migration. Il faut dès lors avoir soin, comme l'a fait M. Nicole, de ne pas laisser croître sur les sentiers entourant les viviers, ni gazon, ni verdure quelconque, et d'y entretenir constamment du gravier ou du sable.

(2) Le Cyprin doré de Chine, ou *poisson rouge* (*Cyprinus*), ne se multiplie que dans les eaux à température élevée qui conviennent à la Carpe, avec laquelle il *croise*, principalement dans les mares dont les bords sont garnis d'herbes. Dans certaines localités, l'élève du Cyprin doré est d'un produit très-fructueux. Ces petits poissons sont vendus vivants pour l'ornement des parcs, des pièces d'eau d'agrément, même pour la décoration des salons, où ils figurent souvent dans ces jolis aquariums aujourd'hui à la mode.

L'établissement procure à ses élèves deux sortes d'aliments: 1° l'alimentation naturelle, qui se développe au sein même des eaux ; 2° l'alimentation artificielle, composée principalement des produits de la pêche faite dans le fleuve voisin par une embarcation dépendant de l'entreprise (1).

Ce sont là, assurément, d'excellentes dispositions; mais de la situation exceptionnelle du val d'Orcher, surtout de sa proximité de la mer, on pourrait, ce me semble, par un aménagement bien entendu, tirer encore un meilleur parti. En effet, le flot de la marée vient baigner le pied des talus des premiers bassins; or, pour peu qu'il en soit de même lors de la plupart des malines de quinzaine, ne serait-il pas facile d'y recueillir et d'y conserver, après léger décantement, les eaux salées, ou saumâtres du moins, refoulées sur cette rive de la Seine? On pourrait alors tenter ce que nous avons obtenu dans la Vendée, c'est-à-dire l'acclimatation en eau douce de certaines espèces marines, telles que le Muge, le Bar, la Plie et le Carrelet, et la domestication, dans des viviers clos d'eau de mer, de quelques autres espèces, notamment du Turbot.

Bien plus, pourquoi M. Nicole, pisciculteur si distingué, n'ouvrirait-il pas une voie nouvelle à l'élève profitable du Saumon en captivité, en le faisant passer alternativement, à un âge convenable, de l'eau douce dans l'eau salée? Nous aurions alors à ajouter aux régimes constants de l'eau douce du lac Pavin (2) et de l'eau salée des lacs de Bayonne (3) un sujet d'études des plus intéressants, celui du régime alternatif du val d'Orcher. De l'application sérieuse de ces trois modes d'élevage, dont les deux premiers ont été déjà signalés à la Société, résulteraient sans doute des enseignements utiles.

---

(1) La Crevette de mer (*Gammarus*), ou *Salicote*, vivante ou morte, constitue une nourriture excellente pour tous les poissons, et il est facile de s'en procurer des quantités considérables partout où l'eau salée arrive.

(2) Voy. *Bulletin de la Société d'acclimatation*, vol. 1863, p. 261.

(3) *Ibid.*, 1864, p. 587.

Dans tous les cas, l'organisation actuelle du val d'Orcher présente à nos yeux une véritable exploitation industrielle à laquelle un avenir prospère semble réservé.

Vendée. — Ce département est un de ceux où les procédés artificiels de pisciculture ont été plus particulièrement appliqués dans un but d'utilité générale, c'est-à-dire à l'empoissonnement des cours d'eau.

La Société connaît, par les communications qui lui ont été adressées plusieurs fois et de divers côtés, les succès qu'on y a obtenus. En effet, dans trois rivières, la Smagne, la Sèvre et le Lay , où la Truite n'existait pas et où le Saumon ne se montrait qu'à de très-rares intervalles (dix environ dans cinquante ans et dans le Lay seulement), on voit, depuis 1854, époque des premiers essais, les poissons de cette espèce se développer en assez grand nombre. En 1863, notamment, plus de deux cents Saumons, pesant chacun de 4 à 8 kilogrammes, ont été pêchés dans le dernier de ces cours d'eau, celui qui communique directement avec l'Océan.

Les travaux de mes compatriotes qui ont contribué à ces résultats étant dirigés par une impulsion unique et tendant à un même but, les moyens d'exécution n'ont pas présenté de différences notables. Je crois donc superflu de faire la description des établissements, dont les plus importants, du reste, ont été déjà signalés dans nos Bulletins. Je me bornerai à citer les personnes qui se sont généreusement dévouées avec moi à cette œuvre d'intérêt public , en indiquant le plus exactement possible l'époque et le lieu des empoissonnements.

De 1856 à 1862, M^{me} de Puiberneau (1) a déposé, chaque année, dans le Graon, ruisseau tributaire du Lay, des alevins de Saumon et de Truite de 3 à 4 centimètres, nés dans les appareils artificiels qu'elle avait établis.

---

(1) Médaille de 2^{e} classe, décernée par la Société d'acclimatation en 1860.

De 1858 à 1863, M. Chevallereau (Gustave), membre de la Société (1), a fait passer dans les eaux de cette rivière des petits poissons de ces deux espèces reçus de M^{me} de Puiberneau, ou nés chez lui, au château de Boisorin.

De 1859 à 1864, M. du Fougeroux, membre de la Société (2), a jeté dans la Smagne et le Lay une partie des jeunes Saumons et Truites donnés par M^{me} de Puiberneau, ainsi qu'un très-grand nombre de ceux qui étaient nés dans les eaux de source du château du Fougeroux.

En 1860, MM. de Citoys et de Béjarry (Edmond), ont ensemencé, l'un le Lay, à la Ricottière, l'autre le ruisseau de la Grignonnière, avec des Truites et des Saumons sortant aussi de l'établissement de M^{me} de Puiberneau.

En 1860, M. Brethé, maire de Napoléon-Vendée, a laissé passer dans l'Ion, affluent principal du Lay, le produit des éclosions de Salmonidés obtenues par ses soins.

De 1861 à 1864, M. Mercier (Emmanuel), membre de la Société, a élevé, dans les eaux de source des Tourneries, des petites Truites qu'a reçues le Marillet, affluent de l'Ion.

De 1862 à 1864, M. Labbé (Philippe), membre de la Société (3), a livré aux eaux du Lay, à Mareuil, une assez grande quantité de Truites et de Saumons nés dans les eaux de son parc.

De 1862 à 1864, M. Boucher (Joseph), membre de la Société (4), a fait éclore, à Bois-de-Cené, des œufs de Saumon, et les alevins sont allés à la mer par un étier qui s'y jette.

De 1859 à 1864, M. des Nouhes de la Cacaudière, membre de la Société (5), a introduit dans la Sèvre, près de Pouzauges, par des ruisseaux qui s'y déversent, des Truites et des Saumons nés et élevés par lui.

En 1863, M. Proust (Paul) essayait également d'empoissonner la Sèvre, en mettant des petits poissons de la même espèce dans le ruisseau de Saint-Mesmin, affluent de cette rivière.

---

(1) Médaille de 2^{e} classe, décernée par la Société d'acclimatation en 1863.

(2) Médaille de 1re classe, décernée par la Société en 1864.

(3) Médaille de 2^{e} classe, décernée par la Société en 1864, pour acclimatation dans l'eau douce de certains poissons de mer, Muge, Bar, etc. (Voyez *Bulletin de la Société d'acclimatation*, avril 1863, t. X, p. 189.)

(4) Notre confrère s'est principalement attaché à l'acclimatation en eau douce de certains poissons de mer, tels que Muge, Turbot, etc. (Voyez *Bulletin de la Société d'acclimatation*, avril 1863, t. X, p. 189.)

(5) Médailles de 2^{e} classe en 1861, de 1re classe en 1864, décernées par la Société d'acclimatation.

De 1860 à 1864, même opération a été faite, chaque année, sur un autre point, à Marans, avec succès constaté pour le Saumon, par M. Sergent (1), commissaire de l'inscription maritime dans cette localité.

Yonne. — M. le baron W. Grand d'Esnon possède, près de Brienon, des eaux de source pures et abondantes. En 1856, il eut l'idée d'y introduire des poissons de la famille des Salmones. A cet effet, il se procura à Huningue des œufs fécondés de Saumon et de Truite qu'il fit éclore d'après les nouveaux procédés.

Le produit de ses éclosions fut déposé dans un bassin d'eau très-limpide, alimenté par une cascade. Au bout d'un an environ, les jeunes Truites avaient 12 à 15 centimètres de longueur, tandis que le Saumon n'avait presque point pris de développement. Les tentatives d'acclimatation de cette dernière espèce, poursuivies avec soin pendant plusieurs années, ayant démontré qu'elles ne pourraient donner aucun profit dans ces eaux, M. le baron d'Esnon ne s'est plus attaché depuis lors qu'à élever la Truite le plus fructueusement possible, en modifiant et en perfectionnant progressivement ses moyens pratiques.

Ainsi, dès ses premiers essais, il avait remarqué qu'en voulant maintenir et nourrir artificiellement ses jeunes poissons dans les appareils où ils étaient nés, pendant la période du premier âge, c'est-à-dire jusqu'au moment de la résorption complète de leur vésicule ombilicale, il en perdait un très-grand nombre. Il est parvenu à éviter cet inconvénient en disséminant, au contraire, ses petites Truites, peu de temps après leur naissance, dans des réservoirs d'alevinage convenablement appropriés, où elles trouvent de meilleures conditions d'existence.

Quant aux Truites plus âgées, elles sont parquées séparément, selon leur taille, dans de spacieux viviers d'élevage ayant près de 3 hectares d'étendue, et où elles trouvent pour nourriture la Carpe, le Gardon, l'Ablette et le Goujon, qui y sont déposés à l'état d'alevins.

---

(1) Voyez *Bulletin de la Société d'acclimatation*, octobre 1864, 2^e série, t. I, p. 581.

Sans entrer dans d'autres détails, je crois pouvoir affirmer que les dispositions les plus favorables ont été prises pour rendre prospère l'aménagement des eaux d'Esnon. Les empoissonnements y sont renouvelés à la fois par des fécondations artificielles bien dirigées et par la fraie naturelle, qui s'accomplit au sein même des eaux. Aussi est-ce par milliers que l'on peut compter aujourd'hui les Truites de toutes dimensions dans les pièces d'eau de cette propriété.

Au point de vue pratique, M. le baron Grand d'Esnon a obtenu ainsi un des résultats les plus remarquables que j'aie pu constater. Dans l'état actuel, son établissement offre les proportions d'une véritable exploitation industrielle, dont les produits se traduisent par des bénéfices réels, et contribuent en une certaine mesure à l'alimentation publique.

(*Suite et fin au prochain numéro.*)

L'HIVER DE 1863-1864
A TOULON,

Par M. le Dr TURREL,

Délégué de la Société impériale zoologique d'acclimatation à Toulon.

SUITE ET FIN (1).

Nous avons dit que les expositions abritées contre le souffle du nord ont été protégées, ainsi que les cultures en coteaux, même à exposition du nord.

La contradiction dans ces termes est plus apparente que réelle.

Les arbres cultivés sur coteaux plongent leurs racines dans un sol plus sec que ceux de la plaine; ils étaient donc moins en séve, et par conséquent moins exposés aux effets de la gelée.

De plus, pendant les alternatives de froid et de chaud qui, par nos belles journées d'hiver, marquent la révolution solaire du jour et de la nuit, la plaine s'échauffe plus que le coteau, surtout celui qui regarde au nord. Les végétaux en plaine sont donc plus exposés aux effets de la chaleur, aux dilatations dangereuses des cellules, à un certain mouvement du liquide vital que surprend et que fige un froid inusité survenu pendant la nuit.

C'est, du reste, ainsi que s'explique la susceptibilité plus grande de plantes de la même espèce, situées dans des localités à exposition du midi ; au nord, la séve est moins excitée par les premières provocations du soleil printanier, moins exposée, par conséquent, aux ravages de la lune rousse, c'est-à-dire aux congélations des nuits sans nuages du mois d'avril, pendant lesquelles les Vignes de la plaine de la Garde ont eu leur jeune bois congelé.

Si des Oliviers, des Figuiers, arbres de culture séculaire, ont été gelés jusqu'au sol, à plus forte raison les arbres plus délicats, de culture exceptionnelle ou jardinière.

---

(1) Voyez page 599.

Les Orangers, et surtout les Citronniers, ont été entièrement brûlés par le froid, même dans les expositions abritées, depuis Hyères jusqu'à Fréjus. A Ollioules, les Citronniers ont succombé; les Orangers ont résisté dans les localités où, moins abrités, ils n'étaient pas en séve : tous ceux qui avaient fleuri ont été gelés. Ce qui confirme ce que nous avons dit de la mauvaise influence des expositions chaudes, par l'excitation intempestive qu'elles donnent à la végétation. Les Lauriers-roses, les Palmiers-dattiers ont perdu leurs feuilles plus ou moins complétement aux environs de Toulon. Ainsi, à la Seyne, des Palmiers-dattiers de vingt à trente ans ont eu leurs palmes entièrement gelées; les stipes ne sont pas morts cependant et ont repoussé vigoureusement pendant l'été. Au jardin de la ville, les palmes extérieures seules ont souffert du froid, les centrales ont résisté.

Les *Araucaria excelsa* ont été gelés jusqu'à la racine.

L'*Araucaria Cunninghami*, plus rustique, repousse du pied.

Le *Schinus molle* (faux Poivrier), très-rustique, en forts échantillons, a eu ses jeunes sujets brûlés jusqu'au niveau du sol, mais il a repoussé vigoureusement pendant la belle saison.

Les *Casuarina equisetifolia* et *quadrivalvis* ont été gelés; un sujet de quinze ans même a succombé à une exposition abritée (campagne Chevalier, au Pradet, hôtel des Iles d'or, à Hyères).

Les *Eucalyptus globulus*, qui à Hyères n'ont eu que quelques ramules gelés, ont été, dans les lieux moins abrités, fort éprouvés par le froid. Quelques-uns ont succombé ; d'autres ont eu les branches gelées, mais ont repoussé près du sol. On s'explique la résistance des *Eucalyptus* d'Hyères, non-seulement par la moindre intensité du froid, mais aussi et surtout par leur développement : plantés depuis six ans, ils ont pu se fortifier, tandis que ceux du jardin de la ville de Toulon et ceux de ma propriété d'Astouret, plus jeunes, ont été fortement atteints. Le *Myoporum pictum*, plant de deux ans, a été entièrement gelé chez moi comme au jardin de la ville, où cependant cet arbre de l'Océanie, dont l'introduction dans nos cultures est due à l'amiral Bérard, avait été planté depuis sept ou huit années; tandis qu'à Saint-Mandrier, où il en existe de forts échantillons, les rameaux seulement ont été brûlés. Il est vrai de dire que le thermomètre à Saint-Mandrier n'est descendu qu'à —4°,5, et cette douceur comparative de la température, due à la situation péninsulaire du jardin de la marine, explique aussi l'immunité de plantes délicates qui n'ont que peu souffert : les Chrysanthèmes de l'Inde, par exemple, n'y ont eu que les sommités gelées.

Les *Bambusa nigra* et *mitis* n'ont aucunement souffert du froid. L'*Arundinaria falcata*, au contraire, a eu ses tiges brûlées. Ainsi s'est confirmé ce qui a été dit de la rusticité supérieure des Bambous à racines traçantes, et de la susceptibilité de ceux qui poussent en touffes serrées.

J'ai dit les effets du froid sur les Orangers en général. Certaines espèces, certains individus, ont cependant joui d'une immunité qu'il importe de signaler.

Les *Chinois* n'ont eu que l'extrémité des rameaux et quelques feuilles brûlées. Le *Citrus japonica*, qui a plus encore que le précédent le privilége d'une petite taille, a aussi résisté aux effets du froid. Mais la circonstance la plus intéressante que j'aie à noter sur la rusticité de certains individus, résistant quand leurs congénères sont atteints, j'ai pu l'observer sur les Mandarins (*Citrus medica nobilis*).

Sur un espace de 24 mètres carrés, à exposition abritée, étaient plantés trois arbres de cette espèce : deux greffés et provenant de la pépinière du Hamma, un troisième élevé par moi-même depuis douze ans et provenant du semis d'un pepin récolté sur l'un des deux sujets greffés.

Le plus ancien de ceux-ci avait été tenu en caisse pendant longtemps, et je ne m'étais décidé que l'année précédente à le hasarder en pleine terre.

L'autre, reçu du Hamma en 1850, avait été, en 1863, arraché dans un jardin que je possédais aux environs de Toulon, où il vivait en pleine terre, et replanté à Astouret dans le groupe dont faisait aussi partie le sujet de graine.

Le premier Mandarin, qui n'avait passé en pleine terre que l'hiver de 1862-63, a été gelé jusqu'aux racines. Il était cependant plus développé que les deux autres et occupait la position la plus abritée devant une serre froide.

Le deuxième Mandarin greffé, qui avait passé, depuis 1856, plusieurs hivers en pleine terre, a eu toute sa partie aérienne gelée; mais il a reverdi du pied pendant la belle saison, et, comme la greffe était au niveau du sol, ce sont des branches de Mandarin qui ont repoussé.

Le sujet de graine, lui, a non-seulement résisté au froid dans sa partie aérienne, mais encore ses feuilles et ses ramuscules les plus ténus sont restés verts. Cependant, au printemps, les effets de la congélation se sont montrés sur une partie des rameaux, mais la tête de l'arbre a été conservée et a repoussé partout vigoureusement.

Il est donc démontré, par cette curieuse observation faite sur trois individus de la même espèce :

Que les sujets greffés dans un pays plus chaud résistent moins à la congélation que les sujets provenant de graines mûries dans une localité plus froide.

Que de deux sujets greffés placés dans les mêmes conditions de provenance et d'exposition, celui des deux qui aura supporté le plus d'hivers en pleine terre aura une rusticité supérieure.

Il y a donc dans ce fait la démonstration que, dans une certaine limite, l'individu végétal peut acquérir une constitution plus robuste, et résister davantage au froid qu'un autre individu de la même espèce n'ayant pas subi les mêmes épreuves d'acclimatation.

L'acclimatation est donc possible, dans une certaine mesure, avec des soins spéciaux, avec les précautions indiquées par la science attrayante et utile à laquelle notre Société doit son origine et ses progrès.

Le rude hiver dont j'étudie les effets m'a donné l'occasion de vérifier le degré de rusticité de certaines espèces de la belle famille des Palmiers, dont je m'occupe avec sollicitude, depuis quelques années, à enrichir nos cultures provençales.

Le Palmier-dattier a été fortement éprouvé à la Seyne, à Toulon, à Hyères ; ses feuilles ont été plus ou moins complétement brûlées par le froid.

Le *Chamærops palmetto*, le *Chamærops excelsa*, le *Jubæa spectabilis*, seules espèces que j'aie jusqu'ici livrées à la pleine terre, ont résisté, sans aucune espèce de lésion, à un froid de — 8 degrés. Ce fait est acquis d'une manière complète.

En orangerie, j'ai perdu le *Chamærops stauracantha ;* les feuilles du *Latania borbonica* y ont même été gelées, mais il a repoussé vigoureusement au printemps.

Les *Corypha australis* et *humilis*, *Brahea dulcis* et *nitida*, *Rhaphis flabelliformis*, *Chamærops Mocini* et *Martiana*, *Sabal Adansonii*, *Chamærops tomentosa*, *Areca sapida*, n'ont aucunement souffert du froid de — 4 degrés qu'ils ont supporté dans l'orangerie. S'il faut en croire les affirmations de M. Naudin, l'infatigable promoteur de la culture en pleine terre de ces beaux Palmiers, ils seront rustiques en Provence, mais je n'ai pas encore la démonstration pratique, pour cette intéressante famille végétale, du degré de rusticité que peuvent offrir les espèces des régions froides du Mexique, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Les expériences de ce genre sont coûteuses, vu le prix élevé des arbres de ces provenances. Il importe à la Société d'acclimatation d'introduire des graines de ces espèces en assez grande quantité, pour que leur prix du commerce diminuant, ces essais puissent être poursuivis sur toute la zone méditerranéenne de la France.

Nous ne devons pas oublier que le magnifique jardin d'acclimatation du Hamma, sous l'intelligente direction de M. Hardy, est déjà en mesure de fournir, à des prix très-réduits, certaines espèces de Palmiers qui y fructifient. Ainsi, nous apprenons que cette année, de jeunes sujets du *Cocos flexuosa* y sont mis en vente. Or, ce beau Palmier a résisté à Toulon à — 4 degrés dans l'orangerie de MM. Paban frères, qui en possèdent un sujet de 4 mètres de stipe, élevé en caisse depuis une quinzaine d'années. Cette résistance doit être en partie attribuée à l'âge du végétal, qui le rend plus rustique, mais nous avons cru qu'il était intéressant de la constater.

Voici, du reste, la liste des végétaux qui ont succombé au jardin de la ville, et dont je dois la communication à l'obligeance de M. Auzende, l'habile jardinier de l'établissement, dont la Société d'acclimatation connaît le zèle éprouvé :

Araucaria excelsa.
Acacia dodonæifolia.
— tomentosa.
Casuarina equisetifolia.
Dammara australis.
Frenela Hugelii.
Ligustrum nepaulense.
Pinus macrophylla.
— australis.
Podocarpus elongata.
Cactus triangularis.
— cylindricus.
— serpentinus.
— opuntia major (1).

Les végétaux qui ont plus ou moins souffert sont les suivants :

Orangers. Ont perdu le jeune bois.
Nerium de l'Inde. Ont rougi.
Phytolacca dioica de trois ans. Coupés à mi-tige. — Des plantations plus âgées ont souffert du tronc, côté nord.
Araucaria Cunninghami. Coupés à mi-tige.
Acacia eburnea. Coupés à mi-tige.
— strombulifera. Id.
— Farnesiana. Id.
— glauca pendula augustifolia. Id.
Abies religiosa. A un peu rougi.
Pinus liophylla. Id.
Pinus insignis. A un peu rougi.
— canariensis. Id.
— Montezumæ. Id.
— patula. Id.
— Russelliana. Id.
Podocarpus latifolia. Id.
Eucalyptus globulus. Coupé à mi-tige.
Hibiscus mutabilis. Id.
Lippia trifoliata. Id.
Menispermum trinervium. Id.
Phœnix dactylifera. Coupé toutes les palmes.
Schinus molle. Coupé à mi-tige.
Tecoma jasminoides. Id.
Viburnum rugosum. A un peu rougi.

Le *Frenela Hugelii*, qui a péri au jardin de la ville, n'a eu chez moi, à Astouret, que quelques rameaux brûlés. Le *Pinus liophylla* n'a aucunement souffert, mais le *Pinus sinensis* a eu toutes ses feuilles brûlées, ce qui ne l'a pas empêché de repousser au printemps. Les *Pinus Gerardiana*, *excelsa*, *Ayacahuite*, *Llaveana*, *patula*, *macrocarpa*, *Fremontiana*, *canariensis*, n'ont aucunement souffert.

---

(1) Cette variété, si répandue en Algérie, où elle forme des haies impénétrables, et où son fruit (figue de Barbarie) entre pour une si importante part dans le régime alimentaire des Arabes, est cultivée aux environs de Toulon depuis une trentaine d'années. Le froid de cet hiver a détruit même les plus vieux plants; toutefois quelques sujets ont résisté à l'abri de murs au midi, tant à Astouret qu'au jardin de la ville.

M. Honnoraty, propriétaire d'un jardin au faubourg Saint-Jean du Var, a observé chez lui — 9 degrés avec le thermomètre *à minima*.

Chez lui, le *Pinus canariensis* a été entièrement gelé; l'*Arbutus andrachne*, l'*Olea fragrans*, ont eu leurs feuilles roussies, ainsi que les jeunes rameaux gelés; le *Bambusa gracilis*, l'*Arundinaria falcata* ont souffert, surtout le dernier, dont les tiges ont été gelées, mais la végétation a été vigoureuse au printemps. Les Bambous à racines traçantes, au contraire, tels que le *nigra*, le *mitis*, le *metake*, ont parfaitement supporté le froid.

A Hyères, MM. Ch. Hüber frères et C^ie ont signalé, comme ayant repoussé après avoir été coupés, les végétaux suivants :

Bignonia capensis.
Kennedya.
Hardenbergia.
Cassia grandiflora.
Westringia latifolia longiflora.
Wigandia Caracasana.

Mais tous les Acacias ont résisté. Les *Eucalyptus*, *Grevillea*, *Laurus*, *Polygala*, un grand nombre de Palmiers, parmi lesquels le *Latania borbonica*, le *Livistona Jenkinsonii*, le *Phœnix reclinata*, le *Rhaphis flabelliformis*, des *Sabal Adansonii*, des *Seaforthia elegans* et *revoluta*, ont parfaitement supporté les 6 degrés de froid constatés dans cette localité.

Après cette énumération des ravages exercés sur nos plantations par l'abaissement inusité de la température, nous devons signaler les bienfaits dont nous sommes redevables à cette inclémence exceptionnelle de l'hiver.

Les froids rigoureux ont fait périr d'innombrables légions d'insectes que la destruction inconsidérée des oiseaux insectivores laisse pulluler sans mesure et d'une manière menaçante pour nos cultures les plus précieuses. J'ai dit bien des fois, après d'autres voix plus éloquentes et plus autorisées, que la loi devrait protéger contre la destruction les oiseaux, et surtout les nids. L'œuvre stupide et brutale de meurtre n'en continue pas moins, par le braconnage, par l'emploi des gluaux et filets, avec l'autorisation des administrateurs de la fortune publique, par les mains des maraudeurs de la campagne, coupables d'école buissonnière et d'ignorance.

Heureusement la Providence vient, de loin en loin, arrêter le fléau que notre insouciance laisse s'abattre sur nos cultures. Le froid supplée à l'absence des oiseaux insectivores, mais il fait payer sa protection accidentelle, se substituant de loin en loin à la protection efficace et continue que nous assurerait la conservation de ces auxiliaires charmants et désintéressés que Dieu nous a donnés et que nous ne voulons pas conserver.

Donc le froid a détruit beaucoup d'insectes, et nous avons pu en apprécier les bienfaits en voyant la belle récolte d'olives qui se prépare, presque entièrement purgée de l'innombrable vermine qui l'infestait les années précédentes. Les Figuiers, qui, l'an dernier, avaient leurs jeunes rameaux, la base des feuilles et jusqu'aux fruits, souillés de *Coccus*, en ont été complétement débarrassés. Enfin, il faut attribuer à l'influence du froid la disparition presque complète des insectes de la vigne, dont la récolte a été exceptionnellement abondante.

3. — *Moyens pour atténuer les effets du froid.*

Nous avons reconnu les bienfaits dont nous sommes redevables au froid, après en avoir signalé les ravages. Voyons s'il serait possible de lutter contre l'abaissement excessif de la température et d'en conjurer les effets.

Étant édifiés sur la périodicité des grands hivers, sur le retour très-probable des froids exceptionnels tous les quarante et un ans, avec un ou deux ans de différence dans l'échéance de la périodicité, il est prudent, ainsi que nous l'avons énoncé, d'attendre la fin de la série des grands hivers pour confier à l'expérimentation en pleine terre des végétaux dont la rusticité ne serait pas éprouvée.

Mais serait-il possible de combattre le froid sur une grande échelle et d'en atténuer les ravages?

Deux moyens pratiques s'offrent à nous pour soustraire les végétaux aux conditions dans lesquelles ils sont atteints par la gelée.

Cet accident se produit en effet, ou par un vent froid succédant à la pluie et produisant la congélation des parties végétales mouillées, ou par un temps calme et un ciel serein, permettant le rayonnement du calorique vers les espaces libres de l'atmosphère.

Au premier mode de congélation, on oppose efficacement les haies d'arbres verts. Le Cyprès ou le Thuïa, rangés en lignes serrées qui résistent à l'effort du vent, en amortissent l'impulsion et protégent efficacement les végétaux placés au sud de leur alignement, les courants polaires étant toujours, sous nos climats, les agents les plus énergiques de la congélation.

Contre le rayonnement du calorique, l'observation du mode de refroidissement a suggéré un moyen de protection efficace.

La gelée ne se produisant jamais par un ciel nuageux, on a imaginé de remplacer, par un écran artificiel, le réflecteur des nuages qui empêche le rayonnement dangereux du calorique, rayonnement qu'aggrave encore le phénomène inévitable de la rosée.

Les jardiniers combattent les menaces de ce qu'ils appellent la lune rousse (gelée par les nuits calmes et sereines d'avril) en brûlant, dans le voisinage de leurs cultures délicates, des broussailles et de l'herbe. La grande masse de fumée produite par ces feux allumés de distance en distance forme un nuage artificiel qui s'étend sur les plantes, les enveloppe, les réchauffe par le contact, et surtout empêche la déperdition de leur calorique par le rayonnement.

Aux approches d'hivers rigoureux, des provisions de menu bois préparées autour des champs d'Oliviers, non loin des orangeries ou au milieu des cultures maraîchères et dans le voisinage de végétaux précieux, permettraient la formation de ces nuages artificiels de fumée qui protégeraient contre les effets du rayonnement dans les nuits d'hiver calmes et sereines. Ce moyen a été appliqué par des jardiniers; il pourrait être employé sur une grande échelle, à peu de frais, et donnerait des résultats non moins efficaces que ceux obtenus par la culture maraîchère, mais incontestablement plus favorables, puisqu'ils sauvegarderaient des cultures arbustives, dont les récoltes sont anéanties, par les froids excessifs, pour de longues années.

Nous croyons même que ce mode de protection pourrait être employé lorsque le courant polaire souffle après une pluie glaciale, et agit sur les arbres placés par l'humidité dans les conditions les plus défavorables. Des feux ménagés au vent des plantations, et produisant beaucoup de fumée, mêleraient au souffle glacial des bouffées chaudes et sèches qui, supprimant l'humidité des arbres, cause dangereuse de congélation, écarteraient le danger et placeraient des plantations précieuses dans les conditions habituelles et moins dangereuses des vents froids et secs de l'hiver.

L'étude bien insuffisante que je viens d'esquisser sur l'hiver de 1863-64 n'aura pas cependant, je l'espère, été inutile à la science de l'acclimatation, si elle a réussi à démontrer :

Qu'il est possible, dans l'état actuel des connaissances météorologiques, de prévoir très-approximativement, et à deux années près, le retour périodique des grands hivers, et, par conséquent, de prendre des précautions pour ne pas confier au sol des plantes délicates avant l'échéance régulière des séries menaçantes.

Que les végétaux soumis depuis un certain nombre d'années à l'influence des hivers ordinaires offrent une plus grande résistance aux froids d'un hiver rigoureux que ceux de la même espèce tenus en orangerie pendant plus longtemps.

Que les végétaux adultes offrent plus de résistance au froid que les jeunes ;

Que les plantes nées de graines mûries sous le climat de l'expérimentation résistent mieux aux froids que les mêmes plantes tirées directement du pays d'origine.

Enfin, qu'il est possible de lutter efficacement contre les abaissements excessifs de la température, au moyen des brise-vent et des nuages artificiels.

Notre croyance dans les harmonies naturelles, admirablement maintenues par la suprême sagesse au moyen de ces déviations apparentes de l'ordre habituel que l'on nomme tempêtes, ouragans, hivers néfastes, est, du reste, raffermie et justifiée par l'observation des bienfaits par lesquels le froid rigoureux de cet hiver a racheté les dégâts que nous aurions dû prévoir, que nous aurions pu prévenir. La destruction d'une multitude d'insectes ravageurs de nos cultures est en effet un service inappréciable rendu à nos pauvres et ignorants cultivateurs. Malheureusement cette immunité n'est que passagère; l'an prochain, la prodigieuse fécondité des insectes n'étant pas continuellement surveillée, réprimée par les oiseaux insectivores, que poursuivent la manie destructive des chasseurs et l'ignorance coupable des enfants pilleurs de couvées, viendra de nouveau réparer les vides de l'armée formidable acharnée à l'attaque de la vie végétale. Mais, de même que les insectes parasites de l'homme lui sont une leçon permanente de propreté, de même, espérons-le, les ravages incessants des insectes finiront par convaincre l'agriculteur qu'il est non-seulement de saine morale, mais de bonne politique, de protéger les oiseaux.

Il n'est pas inutile de faire observer qu'il y a opportunité permanente à plaider la cause des oiseaux contre l'ignorance et les goûts favoris de nos chasseurs méridionaux. Le Conseil général du Var a, dans sa session de 1864, exprimé le vœu que la chasse aux gluaux fût permise jusqu'au mois de décembre, ce qui conduirait aux abus de destruction contre lesquels le Comice de Toulon a protesté devant le Sénat. Le gouvernement doit donc être mis en garde contre des intérêts de localité tendants à faire mettre en oubli les intérêts bien autrement respectables de tout le pays agricole.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 16 DÉCEMBRE 1864.

Présidence de M. DE QUATREFAGES, vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente a été, conformément au règlement, lu et adopté dans la séance du Conseil qui a suivi l'ouverture des vacances de la Société.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil :

MM. CHEVRIER (Henri-Charles), propriétaire, à Saint-Gilles (Vendée).
DECROIX, vétérinaire en premier à la garde de Paris.
DIVOFF (Serge), membre de la Société impériale d'acclimatation de Russie, à Moscou.
FLORET (Joseph), ancien préfet, à Sorgues (Vaucluse), et à Paris.
FRANQUEVILLE (de), conseiller d'État, inspecteur général des ponts et chaussées, directeur général au département des travaux publics, à Paris.
GONNEAU (Faustin), négociant, à Limoges.
JOUBERT, propriétaire, à Saint-Gilles (Vendée).
SERVOZ (Auguste), négociant, à Paris.
VUITRY (S. E. M.), ministre présidant le conseil d'État, à Paris.

— Des lettres de remercîments pour leur récente admission sont adressées par MM. Vuitry, ministre présidant le conseil d'État, Braine, Galibert, Decroix et Larguier des Bancels.

— Son Exc. M. le Ministre des affaires étrangères informe la Société que le consul général de France à Yédo (Japon), M. Roches, a pu acheter, avec l'autorisation du taïcoun, dix mille cartons des premières qualités de graines de Vers à soie du Mûrier. Ces cartons, qui sont mis à la disposition de la Société, arriveront incessamment en France, et Son Excellence invite la Société à prendre d'urgence les dispositions nécessaires pour distribuer ces graines aux principaux éleveurs, et pour acquitter, le moment venu, les frais de transport et d'achat nécessités par l'envoi de M. Roches.

— Son Exc. le général marquis d'Hautpoul informe le président qu'il a donné les ordres pour réunir avec le plus grand soin une collection des cépages de la Vigne école du Luxembourg, collection destinée à la Société d'acclimatation de Melbourne. — Remercîments.

— M. le directeur du Jardin du bois de Boulogne transmet deux Notes qui accompagnent un riche envoi de plantes et d'Animaux fait récemment de la Cochinchine par le directeur de la pépinière du gouvernement et de l'entrepôt zoologique de Saïgon, et par plusieurs officiers de notre colonie.

— Son Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet deux Mémoires de M. Levasseur, vice-consul de France à Saint-Louis du Missouri, sur les productions du pays de sa résidence. — Renvoyé à la Commission.

— Son Exc. le Ministre des affaires étrangères transmet une lettre de M. Lewis Joel, gérant du consulat de France à Cobija, qui annonce avoir réuni pour la Société plusieurs Chinchillas et Viscaches, et demande des instructions sur le meilleur mode d'expédition de ces animaux.

— Son Exc. le Ministre des affaires étrangères informe la Société que M. de Pina, consul de France à Padang, s'est procuré un certain nombre d'animaux pour la Société, et les expédiera dès qu'une occasion favorable se présentera.

— M. le secrétaire général de la Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est signale à la Société les travaux de M. Galmiche et de M. de Gauvin sur l'acclimatation des Lamas et des Oiseaux. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. le secrétaire général de la Société d'horticulture de Marseille transmet les remercîments de cette Société pour l'échange du *Bulletin* qui lui a été accordé.

— M. d'Estienne informe la Société du prochain départ de son beau-frère, M. Mage, chirurgien de la marine, pour Cayenne, et fait ses offres de service. — Remercîments.

— M. Turrel, délégué de la Société à Toulon, adresse deux numéros du *Toulonnais* qui renferment quelques documents intéressant l'acclimatation.

— M. E. Simon, au moment de partir pour la Chine, rappelle l'intérêt qu'il y aurait à créer entre la France et l'extrême Orient des échanges de végétaux et d'animaux, et transmet une liste des végétaux et animaux qu'il pourrait emporter avec lui pour inaugurer cette série d'échanges. Il signale, en outre, à la Société les services que pourrait lui rendre M. Champion, qui compte faire un séjour de plusieurs années en Chine, et demande que la Société veuille bien le déléguer auprès de lui pour la recherche des espèces les plus utiles.

— MM. les administrateurs de la Compagnie des Messageries impériales font connaître qu'ils ont accordé à M. Champion, sur la demande de la Société, une réduction de 30 pour 100 sur le prix du passage. — Remercîments.

— M. le directeur du Jardin du bois de Boulogne communique une lettre de M. Lafon (de Sainte-Saulle) sur un cas d'albinisme accidentel observé sur un Coq de Crèvecœur.

— M. Sacc transmet un Rapport de M. Aquarone sur son troupeau de Chèvres d'Angora, et un travail de M. Chiappella sur ses éducations d'Oiseaux, et particulièrement de Merles moqueurs. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Sicard, secrétaire général du comité d'aquiculture pratique de Marseille, transmet le Rapport fait à ce comité sur le concours ouvert sur diverses questions de pisciculture, et fait connaître que des récompenses ont été décernées à à M. Rimbaud, chef du secrétariat de la majorité générale de Toulon, et Barthélemy-Lapommeraye, directeur du muséum d'histoire naturelle de Marseille. Le comité, désireux de reconnaître les services qu'il a rendus à l'aquiculture dans la Méditerranée, a décerné une médaille d'argent à M. Trotabas, commandant de l'aviso *le Favori*.

— M. le marquis de Selves fait connaître qu'il a eu récemment l'occasion d'observer l'accouplement des Écrevisses à pattes rouges dans son établissement de pisciculture de Villiers (Seine-et-Oise).

— M. Sauvadon (de Clairefontaine) transmet un Mémoire sur les observations qu'il a faites depuis plusieurs années sur les Écrevisses à pattes rouges qu'il élève dans ses bassins.

— M. Delidon adresse un Mémoire sur les Huîtres, et particulièrement sur un moyen d'obtenir partout des Huîtres vertes. D'après cet auteur, il suffirait de préparer des *claires* à fond d'argile mélangée de sulfure de fer, pour obtenir promptement des Huîtres vertes de bonne qualité.

— Des certificats de la mairie de Limoges et de celle du Lalinde (Dordogne) témoignent de la mise à l'eau d'une grande quantité de *montée* par MM. Faustin, Gonneau et Lacombe. — Renvoyé à la Commission des récompenses.

— M. Dominique Lauzat appelle l'attention des pisciculteurs sur les dangers que présenterait une trop grande multiplication d'Anguilles, en raison de la voracité de ces animaux.

— M. Bezier annonce que M. Galibert a déjà fourni un de ses appareils à un négociant indien qui s'occupe de la pêche des perles, et qui veut le faire expérimenter dans les mers des Indes.

— MM. Blain, Locquin, Braine, Funel de Clausonne, Nourrigat, Joly, Baillet, de Juigné, de Galbert, Brot, Mercier, adressent des Rapports sur leurs éducations de Vers à soie de diverses espèces.

— Diverses demandes de graines de *Bombyx* sont adressées par plusieurs membres et des personnes étrangères à la Société.

— M. Brierre (de Riez) et le comte de Casevieille envoient de nouveaux Rapports sur leurs cultures.

— La Société zootechnique de Seine-et-Oise, en envoyant ses statuts, demande l'échange du *Bulletin*. — Renvoi au Conseil.

— M. Teyssier des Farges adresse une Note relative à ses expériences sur le Bélier chinois de Son Exc. M. Rouher et des Brebis mérinos.

— M. de Quatrefages offre à la Société, au nom de M. le docteur Martin de Moussy, le troisième volume de son ouvrage sur l'Amérique du Sud, et présente une brochure de M. le général de Mylius, ayant pour titre : *Bienveillance mutuelle entre tous les peuples par la tolérance religieuse universelle.*

— M. le docteur Cloquet offre, au nom de M. le docteur Jérôme Costantini, un Mémoire sur le Cadore et ses forêts.

— M. Wilson, membre honoraire de la Société, assiste à la séance et prend place au bureau, aux applaudissements unanimes de la Société. M. Wilson, dans un discours en anglais, qui est traduit par M. Ramel, adresse ses remercîments pour la médaille d'or qui lui a été décernée, et se félicite des rapports tout fraternels qui existent entre la Société de Paris et celles d'Australie.

— M. Guérin-Méneville lit une Note sur deux races d'animaux domestiques, que l'on va chercher fort loin et à grands frais.

— M. Ramel fait observer que le troupeau de M. Lagabbe n'était composé, quand il l'a visité, que d'animaux donnant exceptionnellement deux agneaux, et que, d'autre part, ce n'est pas de Lamas, mais d'Alpacas que la Société veut faire réussir l'acclimatation.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire fait observer que les Lamas d'Espagne n'ont pas de poils, tandis que les nôtres sont couverts d'une laine, mêlée il est vrai de jarre, mais qui s'améliore de jour en jour. Quant aux Moutons *Ti-yang*, ils nourrissent eux-mêmes leurs petits, et n'ont pas besoin de l'aide de quelques Chèvres, comme les Moutons dont parle M. Guérin-Méneville.

— M. Guérin-Méneville ne prétend pas comparer, mais simplement appeler l'attention de la Société sur le fait qu'il a rapporté et qu'il désire voir vérifier.

— M. Rufz de Lavison lit un Rapport sur les faits qui ont été observés cette année au Jardin zoologique du bois de Boulogne. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Soubeiran fait hommage à la Société, au nom de M. A. Moquin-Tandon, du volume posthume de notre regretté collègue, publié sur le *monde de la mer* et sous le pseudonyme de A. Frédol.

— M. Millet transmet une Note sur le repeuplement du lac de Saint-Front (Haute-Loire) par M. le comte de Causans.

Notre confrère donne, à cet égard, des explications verbales; et signale le fait intéressant, au point de vue de la pisciculture pratique, que ce lac, d'une étendue de 33 hectares, donne un revenu annuel moyen de 6500 à 7000 francs.

— M. Rufz dépose, au nom de M. Faure, quelques graines d'un Caféier qui peut pousser en France.

— M. Chatin donne quelques détails sur des éducations de Perdrix rouge qu'il a fait faire cette année dans les environs de Paris.

SÉANCE DU 30 DÉCEMBRE 1864.

Présidence de M. Coste.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté après quelques observations de M. le général de Mylius sur sa rédaction.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. Aymé (Léo), magistrat, aux Sables-d'Olonne (Vendée).
Balsan (Charles), manufacturier, au château du Parc, à Châteauroux.
Bonnes (le docteur Hippolyte-Michel), au château de Gléon, près de Sigean (Aude).
Bouts (Alfred), propriétaire, à Neuilly (Seine).
Calais, propriétaire, à Paris.
Guilbon (N. A.), juge de paix, à Vitry-sur-Seine.
Houtart (Jules), propriétaire, au château de Miaucourt, près de Courcelles (Belgique).
Joubert (Auguste), ancien négociant, à Paris.

— M. Gregorio Chil adresse ses remercîments pour sa récente admission.

— M. le Président informe la Société de l'heureuse arrivée à Marseille des graines de Vers à soie du Japon adressées par M. Roches, et fait connaître les principales dispositions prises par le Conseil pour assurer la répartition de ce précieux envoi dans les diverses localités séricicoles. Il annonce également que le Conseil a pris les mesures nécessaires pour mettre M. E. Simon, notre dévoué confrère, à même d'inaugurer un système d'échanges entre la France et la Chine, et de réunir dans des viviers et des locaux spéciaux les animaux qu'il adressera de sa résidence à la Société.

— M. Simon remercie la Société d'avoir bien voulu lui confier quelques Moutons, qu'il va placer dans sa propriété dans le Pas-de-Calais.

— M. Landowski, au moment de partir pour passer plusieurs années dans le Cambodge et en Cochinchine, fait ses offres de service et demande des instructions. — Remercîments.

— M. Turrel, délégué de la Société à Toulon, signale à la Société l'intérêt qu'il y aurait à établir une station d'acclimatation aux îles Bissagos.

— M. Berg, délégué de la Société à la Réunion, annonce l'envoi de plusieurs animaux, Cailles, Pintades, Lémuriens et Tortues, auxquels M. Fery d'Esclands a bien voulu donner ses soins pendant le voyage. — Remercîments.

— M. Lequin annonce que la plus jeune des femelles d'Yaks qu'il possède, a été atteinte d'une affection grave qui paraît devoir céder à la médication employée, et adresse le rapport du vétérinaire qui soigne l'animal.

— M. Lamiral adresse un Mémoire sur l'acclimatation et la culture du Saumon franc dans la Méditerranée.

— M. Sicard fait parvenir le résultat de ses observations de pisciculture, résumées dans un Mémoire intitulé : *Études d'aquarium.* (Voy. au *Bulletin.*)

— Dans la séance du 16 décembre dernier, un de nos confrères, M. Lauzat, a émis l'opinion que l'introduction de l'Anguille dans les eaux où l'on fait des essais de pisciculture avait de graves inconvénients, parce que ce poisson, très-vorace, détruit une grande quantité d'alevins.

M. Millet a présenté, à cet égard, d'intéressantes observations résumées ci-après :

L'introduction des jeunes Anguilles, à l'état de *montée* ou *civelles*, dans les eaux où l'on élève des Salmonidés, tels que Saumon, Truite, Ombre-chevalier, ne présente pas en général de danger, parce que l'alevin de ces précieuses espèces est, par ses dimensions mêmes, à l'abri des attaques des petites

Anguilles. Dans les viviers et les étangs où la trop grande abondance du fretin de Carpe, de Tanche et de blanchailles peut nuire au développement de la masse du peuplement, il est utile d'y jeter une certaine quantité d'Anguillettes et même d'Anguilles adultes, qui dévoreront beaucoup de menu fretin, sans avoir les inconvénients du Brochet, qui croît très-rapidement et qui finit toujours par s'attaquer au gros poisson, dont il fait souvent une grande consommation.

L'Anguille présente d'ailleurs d'incontestables avantages : elle mange des larves, des insectes, des coquillages, des proies mortes et des détritus organiques de nature végétale ou animale ; elle vit dans des eaux bourbeuses, stagnantes, même peu profondes, dans les eaux douces, saumâtres ou salées ; elle est l'objet d'une très-grande consommation, soit à l'état frais, soit en salaisons et en conserves ; elle est d'un transport et d'une conservation très-faciles, même hors de l'eau.

Son introduction dans les milieux où elle n'existe pas, où elle ne pénètre que très-difficilement, a par conséquent des avantages qui compensent largement les inconvénients qu'elle peut présenter.

Au nombre de ces inconvénients, il en est un très-réel : c'est que l'Anguille, qui, par nature, est nomade et voyageuse, quitte souvent les eaux captives où elle a été placée, pour se rendre, même en rampant sur le sol, dans les cours d'eau voisins ; toutefois elle prend des habitudes sédentaires là où elle trouve de bons abris avec une nourriture abondante et variée.

« Au reste, dit en terminant M. Millet, dans les opérations » de pisciculture, il ne faut pas d'égoïsme : je ne suis pas, et » la Société d'acclimatation ne saurait être de cette école qui » professe la funeste doctrine : *Tout pour soi*, *et rien pour les* » *autres*. »

— M. Guérin-Méneville adresse des observations sur les mesures prises pour la distribution des graines de Vers à soie du Japon. — Renvoi au Conseil.

— M. Léon de Milly offre à la Société 2 kilogrammes de cocons de *Bombyx Cynthia* de ses éducations, pour des essais de filature. — Remercîments.

— M. du Tems adresse des observations sur la maladie des Vers à soie et sur ses éducations en Vendée.

— M. Nourrigat envoie des Notes sur une éducation de Vers à soie du Mûrier, race acclimatée d'origine japonaise, faite avec succès et uniquement avec les feuilles du *Morus japonica*.

— M^{me} veuve Delisse annonce l'envoi de graines de *Lo-za* et de quelques échantillons de cépages destinés à être introduits en Chine.

— M. Rufz de Lavison fait hommage, au nom de M. de Tchihatchef, d'un volume intitulé : *Le Bosphore de Constantinople*.

Il offre, de la part de M. Roussin, officier de marine, des graines de Cotonnier du Japon, et donne lecture d'extraits de lettres de M. Lafon sur la production de poulets après l'accouplement de Poules et de Coqs de variétés extrêmes, et de M. Vidame sur la production des œufs hardés.

— M. Léon de Milly lit un Mémoire sur ses éducations du *Bombyx Cynthia*. (Voy. au *Bulletin*.)

— Il est donné lecture d'une Note de M. Teyssier des Farges sur les produits du croisement du Bélier chinois avec des Brebis mérinos. (Voy. au *Bulletin*.)

— Il est donné lecture d'une lettre de M. de Codrika sur l'acclimatation de l'*Elæis guineensis* dans les Indes néerlandaises. (Voy. au *Bulletin*.)

— M. le secrétaire donne lecture de la première partie d'un Mémoire de MM. du Teil sur la culture du Cafier au Guatemala.

Le secrétaire des séances,

J. L. SOUBEIRAN.

III. CHRONIQUE.

Des Eucalyptus envisagés au point de vue de la production du miel et de la cire.

Par M. P. Ramel.

Paris, ce 25 décembre 1864.

Monsieur le Président,

A l'occasion d'un des envois de semences australiennes d'*Eucalyptus globulus* et d'autres intéressantes espèces que j'ai successivement adressées cette année en Algérie, je pris la liberté d'annoncer à M. le gouverneur général, général de Martimprey, une note sur une nouvelle conséquence de la propagation de ces utiles végétaux dans la colonie.

La note envoyée, M. Mercier-Lacombe ordonna son insertion au *Moniteur algérien.*

Ce n'est que ces jours derniers que j'ai pu me procurer le journal, et je m'empresse, monsieur le Président, de vous faire connaître cette communication.

Veuillez agréer, etc. *Signé* Ramel.

Extrait du Moniteur de l'Algérie (17 juillet).

On a beaucoup parlé, dans ces derniers temps, et l'on parle encore des *Eucalyptus*, ces arbres géants de l'Australie, dont la croissance rapide étonne et justifie l'engouement de tous ceux qui ont cherché à les acclimater en Algérie.

L'intérêt qui s'attache à cet arbre colossal sera plus vivement excité encore lorsque l'on connaîtra tout le parti qu'il est possible de retirer de ses innombrables fleurs au point de vue de la production du miel et de la cire.

Nous ne pouvons mieux faire, à cet égard, que de placer sous les yeux de nos lecteurs la note même que nous venons de recevoir de l'honorable M. Ramel, à qui notre pays est déjà redevable de l'introduction des *Eucalyptus*.

Nous ferons observer seulement, en ce qui concerne la fécondité de l'Abeille ligurienne, qu'un habile apiculteur algérien, M. Bœusch (de Kouba), l'a déjà introduite dans la colonie, où elle s'est parfaitement acclimatée et a donné d'excellents résultats, bien supérieurs à ceux des Abeilles indigènes.

« L'Abeille commune d'Europe était inconnue en Australie ; son introduction, ou tout au moins son développement dans la colonie de Victoria, jadis *Australia felix*, est dû à M. Ed. Wilson.

» Propagés très-rapidement à l'état domestique, des essaims se sont émancipés, et, sous l'influence d'un climat très-doux en hiver, les montagnes les plus rapprochées de la ville de Melbourne (*Dandenong ranges*), et même celles qui s'étendent jusqu'à *Gipp's land*, ont eu leurs arbres creux envahis par les essaims. Bientôt, rassurées par une série de saisons favorables, les actives ouvrières se sont mises plus à l'aise et ont établi leurs demeures à l'aisselle même des branches. Ce sont en quelque sorte des ateliers en plein vent qu'elles se sont construits.

» A l'heure qu'il est, il n'est pas rare de rencontrer dans les bois qu'elles ont adoptés des groupes de chasseurs de miel, et M. Wilson me disait l'an dernier, avant son départ : « Plus d'un mineur déçu vient par ce moyen » rafraîchir sa bourse et retremper son courage pour aller reprendre le tra- » vail aussi excitant qu'aléatoire qu'on appelle du *digger*, celui du mineur » ou chercheur d'or. Je fus réellement surpris un jour de voir la quantité » de miel que trois hommes avaient pu recueillir dans un temps relativement » très-court, et vous savez que je connais les mœurs des Abeilles. »

» A quoi ce développement si grand et si rapide est-il dû ? Évidemment à l'abondance de la nourriture trouvée dans les fleurs des *Eucalyptus*, qui forment les 99 centièmes des arbres australiens. En tout temps j'ai vu de ces arbres en fleur. Je ne puis préciser quelles sont les espèces qui en donnent le plus ou le plus longtemps, mais le fait existe, et il sera bientôt expliqué. Par la dernière malle, j'ai écrit en conséquence à mon ami M. Ferd. Müller, qui non-seulement se fera un plaisir de nous renseigner à fond, mais qui nous enverra aussi les semences des espèces les plus floribondes. Il y aura lieu alors de choisir celles qui joignent la rapidité de croissance et de production du bois avec la plus grande quantité de fleurs.

» Ce n'est pas que les espèces que nous avons déjà soient dépourvues de cette utilité et de cet ornement ; tant s'en faut, car le plus intéressant de tous pour le bois, l'*Eucalyptus globulus*, se charge d'une abondance de magnifiques fleurs. De même les autres espèces, *E. gigantea*, *E. odorata*, *E. rostrata*, *E. amgydalina*, *E. sideroxylon*, etc., etc.

» Ce sont des Myrtes de grande taille, et qui n'ont pas seulement l'immense avantage pour l'Algérie de végéter presque en tout temps, mais de *fleurir à contre-saison.* Quand tous les autres végétaux se reposent, les plantes australiennes, sous l'impulsion de leurs habitudes primordiales, observent toujours la loi de leur calendrier *renversé*, et leur printemps commence au 21 septembre.

» Quand nous visitâmes Blidah, en janvier 1863, l'Atlas était couvert de neige ; sur ses flancs et à ses pieds, les Amandiers, que leur précocité aventureuse a fait l'emblème de l'étourderie, commençaient à oser développer leurs fleurs ; mais près des grands Oliviers séculaires de la mosquée, et dans quelques jardins, des Acacias australiens étaient depuis longtemps en complète floraison. Il en eût été de même des *Eucalyptus*, s'ils avaient eu le bénéfice d'une introduction plus ancienne.

» Ainsi certaines espèces d'Acacias, qui ont une rapide croissance et dont les bois sont très-estimés, comme le *Melanoxylon* (s'il est dans un endroit frais, près d'un ruisseau), l'*Acacia pycnacantha*, le *mollissima* et le *dealbata*, peuvent concourir avec succès, comme l'*Eucalyptus*, à l'alimentation hivernale de la manufacture mellifère.

» Avec cet avantage, les Acacias australiens peuvent donner au paysage des environs d'Alger, grâce à la richesse de leur coloris, un pittoresque printanier que les *visiteuses hirondelles* (1) ne dédaigneront pas.

» Maintenant que nous sommes sûrs de pouvoir disposer d'une grande provision de matière première, quelles seront les mains ouvrières qu'il sera bon d'employer à l'élaborer ?

» Certes, les Abeilles ne manquent pas sur le continent africain, et du côté de Tlemcen surtout, on m'a dit qu'il y avait un très-grand nombre de ruches, tenues peut-être dans un état qui se ressent un peu des habitudes du pays.

» Mais il est très-aisé de peupler l'Algérie d'ouvrières plus actives et plus prolifiques que les Abeilles indigènes, et rien n'expliquera mieux leur mérite et la facilité de leur introduction et de leur propagation que les faits que je vais citer.

Extrait du YEOMAN AND AUSTRALIAN ACCLIMATISER,
Melbourne, février 1864.

« En novembre 1862, M. Ed. Wilson envoya de Londres des Abeilles liguriennes, espèce encore inconnue dans la colonie. Comme d'habitude, cette nouveauté excita la critique routinière, qui prétendait que l'Abeille noire, l'Abeille commune, lui était supérieure pour la fécondité.

» Voici la réponse de M. Templeton :

» Le 2 février 1863, trois ruches d'Abeilles liguriennes arrivées par *Princess Royal* furent confiées à mes soins. Elles étaient la propriété de MM. Wilson et Spowers. Deux de ces ruches étaient complétement mortes, parce qu'on avait mis trop d'eau dans le ventilateur. Dans la troisième, quelques Abeilles étaient encore vivantes, surtout une reine. Tel est le piteux état dans lequel l'Abeille ligurienne a fait sa première apparition sur nos rivages.

» La reine, étant en bonne santé, se mit tout de suite à faire ses œufs ; mais le nombre des Abeilles survivantes était trop restreint pour produire la température nécessaire à l'éclosion. Je les introduisis dans la ruche des Abeilles communes pour couvrir les jeunes et augmenter la chaleur.

» Vers la fin de février, je m'aperçus que les jeunes liguriennes commençaient à voltiger. Avant la fin de mars, une ruche modèle de Woodsburg, de 14 pouces 1/2 sur 9, était entièrement pleine. Je plaçai tout de suite une autre ruche semblable et de même dimension, et, vers la fin de l'automne (mars-avril), elle fut à peu près remplie. C'est de cette double ruche qu'est sorti l'énorme essaim dont j'ai parlé. Deux autres se succédèrent et tous très-forts.

» Le premier essaim, mis dans une autre ruche de Woodsburg comme celle déjà décrite, essaima trois fois avant la Noël. Ainsi, en dix mois, la ruche de South-Yarra, malgré son début des plus défavorables, s'est renouvelée sept fois. Quatre sont déjà pleines, et, suivant toute probabilité, près de se reproduire.

» Melbourne, 6 février 1864.

» *Signé* TEMPLETON. »

---

(1) Allusion aux personnes de goût et bien avisées qui quittent les brumes d'Europe pour aller jouir du splendide soleil d'Afrique.

» Dans un autre numéro du même journal, 13 février 1864, je lis une lettre que M. Wilson adresse à l'éditeur-directeur.

« Pour corroborer ce que dit M. Templeton au sujet de l'incroyable fécondité » de l'Abeille ligurienne, je viens vous annoncer qu'un autre essaim est sorti de » mes ruches dimanche dernier, 7 février. Depuis bien des années, je me suis » occupé d'Abeilles et je les connais ; mais jamais je n'ai vu un essaim aussi fort » que ce dernier venu. Quand il était suspendu à la branche du pêcher où il » s'était fixé, on eût dit qu'il remplirait un seau, et je suis à me demander com- » ment il pouvait tenir dans la boîte d'où il est sorti. Je le fis glisser tout » doucement dans une ruche de paille de Neighbour, mais il en tomba suffisam- » ment au dehors pour faire encore un essaim au-dessus de l'ordinaire.

» J'ai maintenant sept ruches mères en très-bon état et provenant d'une seule » reine, accompagnée d'une poignée d'Abeilles arrivées à cette même époque, l'an » dernier. Et comme on n'a pas toujours veillé avec attention aux Abeilles, je suis » en droit de supposer que quelque essaim est parti sans qu'on en ait eu connais- » sance.

» Je suis, etc.

» *Signé* Wilson.

» 11 février. »

» En jetant un coup d'œil dans un avenir assez rapproché, je vois diminuer, pour tout à fait disparaître avec le temps, de l'article des importations étrangères, le chiffre assez lourd qui s'applique aux mots cire et miel.

» 5 juillet 1864.

» *Signé* Ramel. »

IV. BULLETIN DES CONFÉRENCES ET LECTURES.

La viande de cheval au point de vue de l'alimentation,

Par M. E. DECROIX,
Vétérinaire en premier à la garde de Paris.

SUITE ET FIN (1).

On a prétendu que l'on ne parviendrait pas *à triompher du préjugé.*

M'appuyant sur de nombreux faits, je suis convaincu qu'à Paris il y aura assez de personnes éclairées et au-dessus des préjugés, surtout dans la classe ouvrière, pour consommer la viande que l'on pourra livrer à la boucherie.

Lorsque j'ai entrepris de vaincre la répugnance chez des indigents de mon quartier, j'ai commencé par en inviter un certain nombre à ma table, en leur faisant connaître que je ne mangeais que de la viande de Cheval. Après avoir bien dîné, ils emportaient une partie de ce qui restait, afin d'en offrir aux autres. De cette manière, en fort peu de temps, je suis parvenu à faire accepter le bienfaisant aliment par toutes les personnes nécessiteuses à qui j'ai pu en donner.

Après avoir ouvert la voie par la viande *cuite*, après avoir donné d'excellents bouillons à des malades, j'ai distribué de la viande *crue* aux pauvres qui pouvaient l'accommoder chez eux.

J'ai été secondé très-efficacement par les prêtres (MM. Chapelier, chanoine honoraire à Alger ; Reboul, curé à Paris) et par les communautés religieuses, entre lesquelles je citerai les Sœurs de Saint-Vincent de Paul.

Généralement, les prêtres comme les Sœurs se sont assurés par eux-mêmes des qualités de cette viande avant de la recommander aux pauvres.

On a dit : *Les ouvriers n'ont pas besoin de viande, surtout dans les campagnes, ils n'en mangent que cinq ou six fois l'an, et ils ne s'en portent pas plus mal.*

Il est bien vrai que ces ouvriers ne consomment presque pas de viande, ainsi que M. le Play l'a démontré dans un ouvrage spécial sur la matière ; mais c'est un mal auquel il faut s'efforcer de porter remède autant que possible ; car la science atteste que la ration normale d'un homme devrait être de 250 à 300 grammes par jour. D'après ce chiffre, la production de la viande de boucherie devrait être, dans toute la France, environ trois fois et demie plus considérable qu'elle ne l'est pour que chacun ait la quantité voulue.

Les quelques objections que nous venons de passer rapidement en revue n'étant pas de nature à nous faire renoncer à l'hippophagie, voyons ce qui résultera de l'admission du Cheval dans l'alimentation publique.

---

(1) Voyez, pour la première partie, numéro de novembre, page 703.

AVANTAGES.

Les Chevaux, les propriétaires de Chevaux, l'armée et la classe laborieuse sont intéressés à la réalisation des vœux d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

I. *Avantages pour les Chevaux.*— Ici, par occasion, je vais encore réfuter une objection. Animés d'un sentiment de délicatesse qui a un côté fort honorable, quelques adversaires de l'hippophagie tiennent à peu près ce langage : « Vous voudriez donc que l'on égorgeât sans pitié et que l'on dévorât sans scrupule et sans remords ce noble compagnon de nos travaux, de nos plaisirs, de notre gloire ? Quelle cruauté ! quelle ingratitude ! »

Nous trouvons, au contraire, que s'il y a cruauté et ingratitude, c'est de forcer les animaux à travailler jusqu'à ce que, épuisés par l'âge, les infirmités, les privations et les brutalités, ils tombent, pour ainsi dire, sous le harnais. Si quelque chose est digne de compassion, c'est de voir se traîner au clos d'équarrissage, pour y endurer encore les tortures de la faim et de la soif, ce noble compagnon qui s'est épuisé à notre service.

Plus un homme est âgé et infirme, plus il excite notre pitié et notre respect ; tandis que pour les Chevaux, plus ils sont incapables de travailler, plus nous leur faisons subir de mauvais traitements.

Les Sociétés protectrices, qui ont pour mission de diminuer autant que possible les souffrances des animaux, professent des principes complétement opposés à ceux de nos adversaires : elles prétendent que le moyen le plus efficace d'améliorer le sort des Chevaux hors de service, c'est de les livrer à la consommation, comme les Bœufs de travail, auxquels à la fin de leur carrière on accorde le repos et une bonne nourriture.

A cette occasion, citons les paroles de M. le docteur Portet, président de la Société protectrice de Lyon : « On va rire de ce moyen qui consiste à tuer les Chevaux pour les délivrer de leurs souffrances ; mais qu'on y réfléchisse un peu, dit-il, et cette proposition ne paraîtra plus déraisonnable. » M. Fleulard, secrétaire de la Société protectrice de Bruxelles, écrivait il y a quelques jours : « En songeant au sort réservé à la plupart des vieux Chevaux, que l'on voit avec peine expirer sous les coups et l'excès du travail, souvent même réduits par leurs maîtres barbares à mourir de faim, nous trouvons que c'est fort mal comprendre la pitié que de souhaiter pour ces animaux la continuation d'une telle vie plutôt que de les conduire à la boucherie. »

La Société protectrice établie à Vienne (Autriche) ne s'est pas bornée à des vœux. Se plaçant au-dessus des ridicules et ne redoutant pas les sarcasmes des esprits étroits et des cœurs plus étroits encore, cette Société, « composée d'hommes éclairés et dévoués au bien public, a acheté, en 1854, 1180 Chevaux hors de service, et les a fait abattre et débiter par la boucherie. » Son dévouement a été couronné d'un plein succès, puisque dans une lettre qu'elle vient d'adresser à sa sœur de Paris, il y a actuellement dans la capitale de l'Autriche sept boucheries qui ont débité, en 1862, 1954 Chevaux, achetés au prix moyen de 62 francs.

La Société protectrice de Hambourg, pour contribuer selon son pouvoir aux progrès de l'hippophagie, a acheté aussi des animaux qu'elle a livrés à la consommation.

Depuis que l'illustre fondateur du Jardin d'acclimatation a entretenu notre Société protectrice des avantages de l'hippophagie au point de vue du bien-être des animaux, elle s'est constamment occupée de cette question. Nous verrons tout à l'heure ce qu'elle fait encore actuellement.

Parmi ceux qui repoussent l'admission des Chevaux dans l'alimentation comme attentatoire à la dignité de ces bons serviteurs, il y en a qui, poussant la conséquence de leur principe jusqu'à son extrême limite, proposent de créer des établissements d'invalides pour les vieux Chevaux. Si ce vœu se réalisait, les Sociétés protectrices n'auraient peut-être rien de mieux à demander ; mais ceux qui aiment leurs semblables plus que les animaux continueront à s'efforcer d'augmenter nos ressources alimentaires de tout ce que peut fournir l'espèce chevaline, parce qu'ils considéreront toujours comme un crime de lèse-humanité l'abandon, la perte d'une quantité si considérable de l'aliment par excellence, quand il y a tant de gens qui en sont privés.

II. *Avantages pour les propriétaires de Chevaux.* — Les cultivateurs, les administrateurs et le gouvernement, qui possède à lui seul environ 100 000 Chevaux, sont intéressés à la réalisation du progrès que nous demandons pour une somme qu'il est facile d'évaluer approximativement.

Ainsi, la France et l'Algérie possèdent en nombre rond :

Chevaux	3 000 000
Anes et mulets (1)	1 000 000
Total	4 000 000

Qui, au poids moyen de 150 kilogr., donnent 600 000 000 de kilogr.
En fixant le prix du kilogr. à 50 c., on obtient :

Par animal	75 fr.
Et pour le total	300 000 000

Il ressort de ces chiffres que, lorsque l'hippophagie sera généralisée, la valeur de chaque Cheval sera augmentée de 75 francs environ, et que cette plus-value accroîtra du même coup la fortune publique de 300 000 000 de francs.

Et remarquons que ce n'est pas là une valeur imaginaire et fictive, comme celle attachée arbitrairement à un bijou, à un billet de banque ; mais, au contraire, une valeur réelle, effective, ayant pour but de satisfaire le plus pressant et le plus constant de nos besoins, celui de manger.

Ici se présente une considération d'économie et de compassion qu'il ne faut pas oublier.

---

(1) La chair de Mulet est meilleure que celle de Cheval, et celle d'Ane meilleure que celle de Mulet.

Dans la dernière période de leur triste existence, les Chevaux sont fréquemment *indisponibles* pour cause d'infirmités diverses, notamment de tares qui déterminent des boiteries. Cependant ils coûtent autant pour leur nourriture et leur entretien que s'ils travaillaient bien. D'autre part, ces pauvres bêtes ont à endurer des opérations très-douloureuses, comme l'application du feu, par exemple, opérations que l'on pratique souvent en désespoir de cause, et qui ne peuvent toujours réparer les dégâts commis par l'excès des fatigues. Eh bien ! cette période, très-pénible pour les compagnons de nos travaux et onéreuse pour le propriétaire, serait supprimée si l'établissement des étaux de viande de Cheval offrait un débouché avantageux.

III. *Avantages pour les pauvres et la classe ouvrière.* — Nous avons tous une mission providentielle à accomplir sur la terre ; mais celui qui parmi nous remplit le rôle le plus important, le plus nécessaire au point de vue de la vie matérielle, c'est celui qui produit, celui *qui nous nourrit*, pour employer les termes de Voltaire et d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire ; c'est, en un mot, l'*ouvrier*. Or, pour bien travailler, il faut bien manger. Malheureusement la plus grande partie des travailleurs ne reçoivent pas dans leur régime une assez grande proportion de viande. Ceux qui s'adonnent au premier des arts, l'*agriculture*, sont aussi ceux qui en sont le plus privés. Ce n'est pas seulement en augmentant le salaire des travailleurs que l'on parviendra à leur donner plus de résistance à la fatigue et aux causes des maladies, mais c'est encore en leur procurant la viande, qui n'est pas assez abondante en France.

M. Bourguin, secrétaire général de la Société protectrice, me faisait remarquer, il y a quelques jours, combien à juste raison on attache d'importance à un nouveau procédé agricole qui promet un rendement tant soit peu plus élevé, ou à un procédé qui rend l'engraissement des animaux un peu plus rapide ; tandis que, par une bizarrerie étrange, le moyen qu'a fait connaître Isidore Geoffroy Saint-Hilaire d'augmenter chaque année, en France, la quantité de viande de boucherie de 40 à 50 millions de kilogrammes, rencontre de l'indifférence et quelquefois de l'opposition.

A Paris, capitale de la charité, la viande de Cheval rendra de grands services aux pauvres secourus par l'assistance publique. L'état des dépenses faites par les bureaux de bienfaisance des vingt arrondissements, pendant l'exercice 1862, porte au tableau A, n° 6, que le nombre des indigents assistés a été de 115 114. D'autre part, au tableau P, n° 2, on voit qu'il ne leur a été distribué, dans le courant de la même année, que pour 162 535 francs de *viande cuite* ou *crue* ; ce qui fait en moyenne, par indigent et par an, 1 fr. 40 cent., représentant environ 1 kilogramme de viande ! c'est-à-dire une quantité insignifiante. Avec la même somme, si faible qu'elle soit, les pauvres pourraient avoir trois fois autant de viande plus nourrissante, si le Cheval était admis dans la boucherie.

Aujourd'hui il n'y a plus lieu d'objecter que les indigents ne voudraient pas du nouvel aliment ; l'épreuve a été faite tant à Alger qu'à Alfort, et dans ces derniers temps à Paris. Ainsi, depuis près de deux ans, tous les dimanches, à neuf heures du matin, et quelquefois dans la semaine, on a distribué, rue du Petit-Musc, de la viande de Cheval cuite, et, constamment les pauvres se sont présentés en nombre trop considérable pour que chacun en ait obtenu autant qu'il désirait. Ordinairement il en vient de cinquante à soixante-dix les jours de ces distributions, et s'il ne s'en présente pas davantage, c'est que plusieurs fois les derniers venus ont trouvé les approvisionnements épuisés.

La viande crue a tout autant de succès. Chaque fois que nous avons pu disposer d'un Cheval, toute sa viande n'a pu suffire pour satisfaire les demandes. Le foie, le cœur, la langue, la cervelle, tout a été distribué. Si l'on croyait que j'exagère, on pourrait demander aux Sœurs, rue du Fauconnier, n° 9, si les pauvres sont venus volontiers chercher de cette viande et s'ils en sont satisfaits.

J'affirme que lorsqu'il y aura des boucheries spéciales, les pauvres de mon quartier s'y approvisionneront de préférence, pour avoir, avec la même somme, environ trois fois autant de viande qu'aujourd'hui, et, en fort peu de temps, les quartiers voisins suivront l'exemple. L'assistance publique pourra donc, sans augmenter en rien ses dépenses, procurer trois fois autant de bien que par le passé. Mais, pour arriver à cet heureux résultat, il ne faut pas que les bureaux de bienfaisance donnent des bons pour telle quantité de viande de Cheval ; il faut, au contraire, distribuer des bons d'une valeur de... *avec pleine et entière liberté aux pauvres* de les employer dans telle boucherie qui leur conviendra. Sans cela, les caractères aigris par la privation ne manqueraient pas de dire : *On veut empoisonner le pauvre peuple !*

Les ouvriers reconnaîtront bientôt aussi que la viande de Cheval, sous un volume et sous un poids donnés, nourrit plus que la chair des jeunes Bœufs. Cet aliment a déjà été apprécié, à ma connaissance, dans un grand nombre d'ateliers, notamment dans ceux du *Petit journal* et du *Journal de l'armée*. Presque tous les maréchaux ferrants en ont fait usage bien des fois, et ils seraient très-heureux de pouvoir s'en procurer régulièrement.

IV. *Avantages pour l'armée.* — L'hippophagie est aussi appelée à rendre de grands services aux armées en campagne. Le préjugé dans lequel nous sommes élevés nous fait dédaigner les Chevaux tués ou auxquels il arrive des accidents qui les rendent pour toujours impropres au service. Il y a de quoi être attristé, mais non étonné, quand on voit des militaires, sauf quelques exceptions, souffrir volontairement la faim à côté de bonne viande de Cheval, par exemple le soldat anglais en Crimée, pendant l'hiver 1854-1855. Pour mon compte, je n'ai eu la pensée d'embrasser la cause d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire qu'en 1859, dans la campagne du Maroc, lorsque j'ai été obligé de sacrifier mon propre Cheval, atteint de paralysie des membres postérieurs. Et cependant dans toutes les expéditions que j'avais faites depuis 1845 en Algérie, en Crimée, en Italie, j'ai toujours vu abandonner à la décomposition les bons Chevaux tués.

Pour apprécier à leur juste valeur les services que la viande de Cheval peut rendre aux armées en campagne, il ne faut pas la comparer à celle de nos bons animaux de boucherie, mais bien à celle des Bœufs ordinairement maigres, chétifs, exténués de fatigue et de privations, qui suivent les colonnes expéditionnaires. Les Chevaux, étant toujours mieux nourris et souffrant moins que les troupeaux d'approvisionnement, ont une chair plus saine et plus agréable.

Quand des boucheries seront établies à Paris, et que l'on fera usage ostensiblement de la viande dont on mange clandestinement depuis fort longtemps, bientôt des boucheries semblables s'établiront sur divers points de la France; alors le soldat n'aura plus de répugnance, et le marin ne jettera plus à la mer les Chevaux blessés, surtout si sa ration ne se compose que de viande salée propre à déterminer le scorbut.

ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION.

Avant de terminer, il est bon de vous faire connaître, mesdames et messieurs, dans quelle phase se trouve l'hippophagie en ce moment à Paris.

Au commencement de cette année, notre Société protectrice a chargé une commission de *faire toutes les démarches les plus propres à obtenir que la viande de Cheval entrât dans l'alimentation.* Cette commission, dont j'ai l'honneur de faire partie, est composée de vingt et quelques membres, médecins, vétérinaires, économistes, officiers de cavalerie, magistrats, etc., parmi lesquels je citerai : le baron Larrey, le docteur J. Cloquet, le général de Ponite de Sérigny, MM. Leblanc, Lelion Damiens, Albert Geoffroy Saint-Hilaire, Bourguin, Ducoux, Delâtre, etc. Elle est présidée par M. le vicomte de Valmer, président de la Société, et en son absence par un des vice-présidents, M. le docteur Blatin.

La commission, s'étant adressée à M. le préfet de police pour le prier d'autoriser l'ouverture de boucheries de viande de Cheval, a trouvé ce magistrat parfaitement disposé en faveur du progrès qu'il s'agit de réaliser. Il y a donc lieu d'espérer que, prochainement, nous recevrons une réponse annonçant que cette viande est admise officiellement dans l'alimentation publique.

La commission a pensé que le meilleur moyen d'accoutumer les indigents au nouvel aliment, c'était de commencer par leur en offrir gratuitement. En conséquence, elle a ouvert une liste de souscription qui est déjà couverte d'un grand nombre de signatures, et qui a pour but d'acheter des Chevaux sains et hors de service pour les distribuer. J'ajouterai que le directeur de la Compagnie des petites voitures, l'honorable M. Ducoux, ancien préfet de police, a bien voulu payer sa souscription en nature en donnant un Cheval qui a été distribué aux pauvres à la fête de la Pentecôte. A son exemple, M^{me} la comtesse de Clérambault, dont je vous ai rapporté la répugnance et la conversion instantanée, a aussi promis un Cheval, tant elle est convaincue maintenant qu'il faut mettre les indigents à même de se dépouiller d'un préjugé qui les éloigne d'une si bienfaisante nourriture.

Dans le but d'offrir aux amateurs la facilité de juger par expérience des qualités de cet aliment, on organise un grand banquet dans lequel il ne sera pas servi d'autre viande que celle de Cheval.

Enfin, plusieurs industriels ont demandé à la préfecture de police l'autorisation d'ouvrir des boucheries spéciales dans lesquelles on ne débiterait que du Cheval.

CONCLUSION.

La science, la raison et l'expérience étant unanimes pour proclamer que la viande de Cheval est saine, agréable et très-nutritive, il est urgent de la faire entrer dans l'alimentation publique, dans le but principal d'améliorer le sort des pauvres et des classes laborieuses.

ERRATA.

Page 582, *au lieu de* Fontaine-la-Forêt *lisez* Fontaine-la-Sorêt

— 584, ligne 2, *au lieu de* la Truite, du fleuve Amour aux chutes du Niagara, *lisez* la Truite du fleuve Amour, aux chutes du Niagara,

— 585, 4^{e} alinéa, *au lieu de* Par son immense étendue, *lisez* *Loiret.* — Par son immense étendue, etc.

— 586, ligne 30, *au lieu de* bientôt devenues de riches forêts *lisez* bientôt riches forêts

— 591, 5^{e} alinéa, au lieu de *Saône (Haute-)* lisez *Saône-et-Loire*

ÉTAT DES ANIMAUX VIVANTS,

PLANTS, GRAINES ET SEMENCES DE VÉGÉTAUX, OBJETS DE COLLECTION, PRODUITS INDUSTRIELS ET OBJETS D'ART,

DONNÉS A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

du 1er janvier au 31 décembre 1864 (1).

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
	1° ANIMAUX VIVANTS.	
S. M. L'EMPEREUR.	Troupeau de Lamas et Alpacas donnés par la république de l'Équateur.	321
S. M. LE ROI DE SUÈDE ET NORVÉGE.	Un couple de Rennes.	417
S. A. I. LE PRINCE NAPOLÉON, à Paris.	Un Héron goliath.	297
S. A. LE PRINCE PIERRE NAPOLÉON BONAPARTE, en Corse.	Une paire de Mouflons de Corse.	417, 425
S. EXC. M. LE PRÉSIDENT de la république de l'Équateur.	Troupeau de Lamas et Alpacas.	152, 202. 321
S. EXC. M. LE MINISTRE des affaires étrangères.	Biches, Chiens et Axolotls du Mexique.	70, 74, 178
	Collection de graines de Tabacs cultivés aux États-Unis.	292
S. EXC. M. LE MINISTRE de l'agriculture.	*La-tchong* (Insectes à cire), expédiés de Chang-haï par M. E. Simon.	63
	Graines de Vers à soie du Mûrier du Sse-tchuen.	215
	Cocons de Vers à soie du Chêne (*B. Pernyi*), rapportés de Chine par M. E. Simon.	290, 299, 368, 411
	Une caisse de plantes vivantes de Chine.	417
S. EXC. M. LE MINISTRE de la marine et des colonies.	Un Paon et deux Faisans de Cochinchine.	67, 177
	Un couple d'*Euplocomus prelatus*.	70, 175
S. EXC. M. LE MINISTRE de l'agriculture des Principautés unies.	Deux cent cinquante grammes de graines de Vers à soie du Mûrier, envoyés par M. Aureliano.	368

---

(1) Pour les livres, voyez les pages 69, 70, 71, 148, 156, 159, 235, 291, 293, 297, 357, 359, 360, 369, 564, 638, 770, 771, 775.

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
Directeur de la pépinière du gouvernement de Saïgon, et plusieurs officiers de notre colonie.	Animaux et plantes de Cochinchine.	768
Société d'acclimatation de Berlin.	Œufs de Vers du Mûrier du Japon.	359
Société impériale d'acclimatation de Moscou.	Collection d'animaux.	428
Société d'acclimatation de Victoria (Australie).	Douze Cailles bronzées et trois Pluviers.	355
MM.		
AURELIANO, à Panteleimon (Valachie).	Graines de Vers à soie du Mûrier.	296
AUREY, à Beyrouth.	Six Francolins de Syrie.	538
BERG, à la Réunion.	Collection d'Animaux de la Réunion.	773
BLOUME, à Annecy.	Graines de Vers à soie zébrés.	291
BONNEFOI (commandant), BOREL (E.), BUISSONNET, CHEVREY-RAMEAU, CUNNINGHAM, DUBOURQUOIS (docteur), GALLE (docteur), LEMAIRE (G.), LOUREIRO, ROIF, SIMON (G. Eug.), et VAUCHER (Fritz), en Chine.	Troupeau de Moutons Ong-ti (cinq Béliers et quinze Brebis.)	142, 220
CASTELNAU (comte de), en Australie.	Cinq Émeus, quatre Cygnes noirs et vingt-huit Kangurous.	217
CHABAUD (Henri), à Port-Elizabeth.	Collection d'animaux. Deux Secrétaires.	220-221 297
CHAPPELLIER, à Paris.	Graines de l'Orégon.	292
CHARTRON, à Saint-Vallier (Drôme).	Un kilogramme de graines de Vers à soie du Mûrier de Chine. Deux cents grammes de graines de Vers à soie à cocons blancs de Chine.	215 291
CHAVANNES (le docteur A.), à Lausanne.	Cinq cents œufs de *B. Yama-maï.*	695, 700
COCASTELLI (le comte Adelelmo), à Goito (Italie).	Graines de *Bombyx Cynthia.*	479

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Dabry, à Han-keou.	Collection d'Oiseaux de Chine.	538, 621
David, à Paris.	Pommes de terre d'Australie.	292
Dessaix (M^{lle} Clémence), à Thonon (Haute-Savoie).	Graines de Vers à soie du Mûrier.	292
Duchesne de Bellecourt, à Yedo.	Œufs de Vers à soie du Mûrier du Japon et graines de *B. Yama-maï.*	64, 144, 295
Faidherbe (le général L.), au Sénégal.	Cocons du *Bombyx* du *Nguigui.*	295-296
Gillet de Grandmont (A.), à Paris.	Spécimen d'Éponge recueilli sur les côtes de l'Océan.	70
Halim (le prince), en Égypte.	Un Bouc cachemire du Thibet.	364
Hayes, à Chandernagor.	Graines de Vers à soie du Mûrier.	422
La Grandière (l'amiral), en Cochinchine.	Un couple de *Columba nicobarica.*	159
Leroux (A.), à Paris.	Colins à plumes lancéolées de Californie.	159, 204
Liénard, à Paris.	Sept Gouramis vivants, qui lui ont été donnés par M. Autard de Bragard.	615
Manès, à Saint-Denis (Réunion).	Quinze Gouramis.	696
Mueller, à Melbourne.	Six Kangurous et trois Céréopses. Deux Poules d'Australie.	217 297
Outrey (M.), à Beyrouth.	Francolins de Syrie.	619
Perny (l'abbé), en Chine.	Cocons et graines du *B. Pernyi.*	143, 218
Perrottet, à Pondichéry.	Échantillons de graines de Vers à soie de la race milanaise croisée avec celle de l'Inde.	65
Pichard, à Sainte-Marie de Bathurst (Sénégambie).	Une Chèvre à quatre cornes du haut Niger.	355
Pigeon, à Chantilly.	Un Cerf et une Biche.	153, 208

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM. RIOU-KERANGAL, à Cayenne	Un Cabiai et un Tapir.	477, 544
SALA, à SUEZ.	Cocons du Ver du Mûrier.	421
SIMON (Eugène), en Chine.	Graines de races chinoises de Vers à soie du Mûrier.	408
TARDY DE MONTRAVEL (contre-amiral), à Cayenne.	Collection d'animaux de la Guyane.	477
VILLAUBREUIL, à Cayenne.	Un Couachi.	478, 544
	2° VÉGÉTAUX. PLANTES, GRAINES ET SEMENCES.	
S. EXC. M. LE MINISTRE de l'agriculture.	Plants de l'arbre chinois *Pe-la-chou*, expédiés de Chang-haï par M. Simon.	63
ASHWORTH (Thomas), en Angleterre.	Deux échantillons de graines de Thé.	212
BERNARD (de Caen).	Échantillons d'Orge bleue.	59
BONTEMS, à Pondichéry.	Collection de graines de végétaux de l'Inde.	542
BOUCARUT fils, officier de marine.	Graines de végétaux du Mexique.	159
CORNEILLAN (Mme la comtesse de), à Paris.	*Acacia Farnesiana.*	207
COURTENAY (de), au Canada.	Graines de Vignes du Canada.	157
DABRY, à Han-Keo.	Collection de graines de Chine.	144
DELISSE (Mme veuve), à Bordeaux.	Graines de Lo-za et échantillons de cépages.	775
FAURE.	Graines de Caféier.	772
GAULDRÉE-BOILLEAU, à Québec.	Plants d'arbres fruitiers et de Vignes du Canada et graines de Navet.	72
GERMAIN (R.), à Saïgon.	Graines de Cochinchine.	618
GILLET DE GRANDMONT (A.), à Paris.	Graines de Sorgho à balais.	216

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM. **Girard** (le R.P.), au Japon.	Collection de graines du Japon.	212
Hardy, à Alger.	Cinq kilogrammes de graines de Caroubier.	356
Hayes, à Chandernagor.	Graines de Rave du Bengale.	360
Hébert, à Paris.	Pommes de terre des Cordillères des Andes.	212
Lebrun, à Dives (Calvados)	Deux rhizomes d'Igname de Chine.	292
Lesseps (de), consul général de France au Pérou.	Trois plants de *Coca*, rapportés par M. Jules Eve.	144
Lejean (G.), à Massouah.	Graines de végétaux d'Abyssinie.	542
Liénard (E.), à Paris.	Ignames de l'île Maurice et de Madagascar.	72
Montigny (de), au château de Guilbaudon.	Graines de Chou de Chang-tong.	542, 620
Pepin, à Paris.	Graines de *Cryptomeria japonica*.	296
Ramon Ribero, à Caracas.	Graines de *Nupe* du Venezuela, rapportées par Mme Prevost.	617
Rességuier (le vicomte de), à Metz.	Plants de Rose changeante de Chine.	156
Ricord (docteur), à Paris.	Spécimen d'Orange pamplemousse.	296
Roehn, au Pérou.	Maïs de Cuzco et autres graines.	292
Roussin, off. de marine.	Graines de Cotonnier du Japon.	775
Sacc, à Barcelone.	Haricots de Catalogne, de M. Buxerès. Riz du Japon et Raves de Chine, de M. Berland. Blé blanc des Baléares.	146 699
Sala, à Suez.	Échantillons de Coton et de Maïs de Cuzco.	421
Santa-Cruz (maréchal de), à Paris.	Feuilles de Matico et graines de Maïs blanc. Graines de Maïs du Pérou.	58 360
Zevallos (Ortiz de), à Paris.	Maïs de Cuzco.	617

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.	3° OBJETS DIVERS. PRODUITS INDUSTRIELS ET OBJETS D'ART.	
L'**Administrateur général** des forêts de la couronne.	Trois échantillons de *China-grass*.	207
Aquarone, à Marseille.	Deux Hoccos en peau.	697
Billot (Émile), pharmacien à Mutzig (Bas-Rhin).	Trente-trois centuries de plantes publiées par feu son père.	148
Brierre, à Saint-Hilaire de Riez.	Dessins de végétaux par lui cultivés.	69, 148, 157, 216, 292, 297, 360, 618.
Colpaert, au Pérou.	Échantillons de feuilles de plantes médicinales du Pérou.	368
Corneillan (M^{me} la comtesse de), à Paris.	Échantillon de cocons d'*Arrindia*.	60
Dabry, à Han-keou.	Faisan flèche de Chine, empaillé.	538
Duchesne de Bellecourt, à Paris.	Écorce de l'arbre à papier du Japon appelé *Kago*.	617
Favre (Léon), à Tampico (Mexique).	Échantillons fabriqués d'Istle.	368
Gelot (A.), à Paris.	Échantillons de soie teinte d'Ailante.	206
Gillet de Grandmont (A.), à Paris.	Collection d'alevins de Poissons de mer.	23
Lamiral (E.), à Port-de-Bouc.	Flacons contenant des œufs de Poissons.	9
Lesseps (Ed. de), au Pérou.	Feuilles sèches de *Coca* du Pérou.	431, 616
Loarer (Édouard), à Allahabad.	Trois espèces de graines des Indes orientales, transmises par M. Gustave de Lauzanne.	617
Milly (Léon de), au château de Canenx.	Deux kilogrammes de cocons de *Bombyx Cynthia*.	774
Montebello (comte Gustave de), à Paris.	Échantillons de Coton d'Algérie.	424

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abeille sans aiguillon. Voy. Mélipone.
  — ligurienne, 364, 381, 442-443, 641-642, 778-779.
Acouchi, 451, 544, 716.
Agami, 77, 145, 451, 544.
Agouti, 79, 451, 477, 716.
Alouette, 205, 212.
Alpaca, XXI, 27-37, 78, 122-132, 149, 152, 161-174, 202, 203, 209, 213, 250-255, 288, 321-326, 327-337, 356, 364, 365-366, 379, 393-396, 397-401, 418, 428, 478, 548-555, 613, 623-630, 714.
Anguille, 155, 430, 582, 584, 586, 773-774.
Antilope, 451, 486, 711.
Autruche, 154, 205, 295, 382, 419, 420, 487, 506-511, 538.
Axis, 77, 379.
Axolotls, 70, 178-179.
Bar, 58, 586.
Barbeau du Nil, 157.
Barbue, 587.
Bécasseau, 79.
Biche du Paraguay, 78.
Blessbock, 220, 293, 486, 712.
Bœuf, 145.
  — Sarlabot, 536.
Bombyx Arrindia. Voy. Vers à soie du Ricin.
  — *Cecropia*, 433.
  — *Cynthia*. Voy. Vers à soie de l'Ailante.
  — *Mori*. Voy. Vers à soie du Mûrier.
  — du *Nguigui*. Voy. Vers à soie dn Sénégal.
  — *Pernyi*. Voy. Vers à soie du Chêne (Chine).
  — *Yama-maï*. Voy. Vers à soie du Chêne (Japon).
Brochet, 615.
Busbock, 293.
Cabiai, 79, 477, 544.
Caille, 238, 355, 380.
Canard, 79, 380, 427, 451, 477.
  — musqué, 154, 256-260, 641.
  — genre Casarka, 79.
Carrelet, 150-151.
Casoar, 78, 146, 148, 217, 295, 355, 478.
Céréopse, 78, 217.
Cerf, 70, 74, 153, 178, 208, 238, 356, 379-380, 641, 711.
  — cochon, 208.
  — wapiti, 710.
Chameau, XXI, 370, 379, 425, 565-566.
Cheval, 372, 614, 703-708, 780-786.
Chèvre, 379, 641.
  — d'Angora, 55-56, 65-66, 203, 210, 214, 364, 365, 379, 418, 429, 501-505, 613, 614, 697, 712.
  — du haut Niger, 355, 365.
  — du Sénégal, 77.
  — du Tibet, 79, 364.
Chevrette, 512-522, 539.
Chevreuil, 379.
Chevrotain, 238, 716.
Chien, 70, 74, 147, 178, 204, 238, 428, 641.
Chien-loup, 428.
Chinchillas, 768.
Cigogne, 451.
Coati, 451.
Cochon d'Inde, 451.
Colin, 210, 238, 298, 380, 614.
  — d'Adanson, 67.
  — de Californie, 402-407.
  — à plumes lancéolées. Voy. *Ortyx lanceolata*.
Colombe, 77, 79, 380, 451.
  — à moustaches, 79.
Colombi-gallines, 77.
Columba nicobarica, 159.
Condor, 238.
Corail, 432.
Couachi, 478, 544.
Couagga, 486.
Couata, 477.
Crossoptilon, 718.
Cygne blanc, 380.
  — noir, 78, 217, 428, 540.
Daim, 379.
Daman, 486.
Dauw, 486, 713.
Dindon, 78, 238.
Écrevisse, 421, 769, 770.

Écureuil volant, 79.
Élan, 379.
Élaphes, 478, 544.
Émeu. Voy. Casoar.
Éponge, 70-71, 430, 432, 539.
Euplocomus prelatus, 70, 175-179, 717.
Faisan, 67, 77, 78, 175, 220, 238, 380, 478, 538, 544.
— flèche, 621-622.
Flammant, 77.
Francolin, 487, 538, 619.
Gallinacés, 78, 146, 237.
Ganga cata, 79.
Gazelle, 238.
Gnou, 293.
Goëland, 79.
Gorille, 68.
Gourami, XXVI, 72, 215, 217, 305-307, 380, 479, 539, 615, 696, 697, 701.
Grenouille-bœuf, 721.
Gros-bec, 451.
Grue de Cafrerie, 220.
— cendrée, 54.
Guanaco, 27-37, 78, 125-132, 161-174, 331, 332, 714.
Heartsbeast, 221.
Hérisson, 538, 620-621.
Héron, 297, 641.
Hocco, 77, 380, 451, 544, 697.
Homard, 266-269.
H'rono-ki, 478, 544.
Huîtres, 180-187, 210, 291, 295, 307, 371, 614, 642.
Ibis, 77, 451.
Insecte à cire. Voy. *La-tchong.*
Kamichi, 238.
Kangurou fuligineux, 78, 217, 713.
Khouo-ki. Voy. Poule de feu.
Kodou, 221.
Lama, XXI, 27-37, 122-132, 149, 152, 161-174, 203, 209, 210, 213, 216, 254, 288, 294, 321-326, 327-337, 356, 379, 393-396, 397-401, 418, 419, 428, 456-459, 478, 540, 714, 771.
Langouste, 266-269.
Lapin, 220.
La-tchong, XXXVI, 63-64, 143, 207, 218, 219, 225-228, 239, 544, 724.
Lavaret, XXVII, 151.
Levraut, 79.
Lévrier, 428.
— d'Afrique, 79.
Lièvre, 380, 451, 486.
Loligo vulgaris, 461.
Lophophore, 78.
Loubine ou Loup. Voy. Bar.
Mangouste, 716.
Mara, 157.
Marail, 77, 544.
Mélipone, 211, 302, 429.
Merle rose, 156.
Mollusques, 460-461, 479, 642.
Mouette, 79.
Mouflon de Corse, 389-392, 417, 425.
— à manchettes, 78, 714.
Moule, 358, 435, 479, 539, 614.
Mouton, 217, 379, 417, 451, 540, 624, 629, 714, 773.
— de Chang-haï (tartare), 217, 567-579, 683-694, 726-734.
— de Naz, 78.
— du Nedj, 204.
— Ti-yang (Ong-ti), XXI, 62, 65, 78, 142, 143, 153, 157, 214, 220, 294, 295, 298, 417, 614, 622, 714-715, 771.
— romain, 78.
— Romanowsky, 57, 428, 614.
— du Sénégal, 77.
— South-down, 214.
Muge, XXVII, 57-58, 361, 420, 586.
Oie, 220, 380.
Oiseaux, 381, 429, 716-720.
— insectivores, 58, 289.
— moqueur, 214.
Ombre-chevalier, 68, 289, 374-376.
Ortyx lanceolata, 159, 204.
Paca, 78, 79.
Paco-Vicuña, 128-132.
Paon, 67, 78, 145, 177, 238, 380,
Papillon, 369.
Pécari, 238, 451, 477.
Pélican, 238, 428.
Penduline, 147.
Pénélope, 451.
Perdrix koua-kin, 538, 622.
— tétras, 380.
— d'Algérie, 380.
Perroquet, 54, 238.
— amazone, 79.
Perruches, 79, 641.
Petaurus, 54.
Pétoncle, 181.
Peucrasia, 718.
Phascolome wombat, 78.
Phoque, 149.
Pigeon, 356, 380, 451, 641, 696.
— vert, 146.
— Wonga, 356.
Pluvier, 355.

Poissons, 1-11, 12-26, 74, 79, 150-151, 180-187, 205, 212, 216-217, 239, 261-269, 293, 300-301, 305-307, 338-340, 358, 374-376, 380, 429, 434, 435-438, 450, 540, 615, 720-721, 735-755, 770.
Poisson combattant, 146.
Polatouche, 79.
Polype à vinaigre, 615.
Porc, 145.
Poules, 77, 78, 79, 145, 146, 238, 297, 428, 450, 451, 538, 639, 640, 641, 775.
Poule de feu, 289, 300.
Ralles, 54.
Reniz. Voy. Penduline.
Renne, 417, 428, 710.
Rossignol, 538, 622.
Rushbock, 220, 221.
Salmonidés, 580-591.
Sanglier, 379.
Sarcelle, 79.
Sardine, 261.
Sarigue, 451, 477.
Saumon, XXVI, 68, 155, 206, 289, 301, 356, 357, 372, 374-376, 380, 420, 430, 432, 433, 440-442, 539, 696, 697, 773.
Secrétaire, 145, 293, 297, 451.
Sepia, 460.
Serpentaire. Voy. Secrétaire.
Singe, 451.
Springbock, 293.
Tahouri ou Tazouri, 70.
Talégalles, XVII, 145, 150, 356.
Talève, 79.
Tangara, 79.
Tapir, 79, 293, 373, 451, 477, 544, 641, 713-714.
Tatou, 641.
Tétras, XVII, 145.
Tortue, 79, 156, 217, 451, 544, 641.
Tourterelle, 451.
— des Antilles, 79, 641.
Tragopan, 145, 146, 427, 538, 622, 717-718.
Truite, 67, 68, 206, 289, 301, 374-376, 430, 440-442, 697.
Vache, 210, 417.
Vers à soie, XXX-XXXV, 64, 65, 154-155, 156, 211, 229-234, 289, 291, 308-314, 359, 383-388, 408-411, 421, 422, 433, 438-439, 444-448, 450, 479, 481-482, 540, 541, 615, 616, 698, 699, 700, 722-723, 775.
Vers de l'Aïlante, 45, 61, 136-137, 147, 203, 206, 211, 216, 291, 343, 367, 462-472, 480, 615, 643.
— du Chêne du Japon ou *Bombyx Yama-maï*, 60, 61, 64, 81-120, 121, 144, 149, 150, 155, 157, 158, 201, 206, 211, 212, 213, 219, 290, 295, 341-343, 356, 359, 361-362, 364, 367, 368, 410, 420, 422, 423, 426, 429, 430, 433, 523-529, 592-598, 615, 643, 695, 701.
— du Chêne de Chine ou *Bombyx Pernyi*, 121, 142, 143, 202, 211, 218, 219, 290, 294, 296, 299, 356, 359, 367, 368, 411, 420, 423, 643.
— du Mûrier, 61, 64, 68, 144, 158, 203, 215, 291, 292, 296, 342, 359, 360, 362, 368, 408-409, 420, 422, 424, 431, 616, 642, 767, 772.
— du Ricin, 38-45, 60, 61, 133-140, 188-195, 221, 270-281, 343, 367, 543, 545-547, 698.
— du Sénégal, 295.
Vigogne, 27-37, 124-132, 161-174, 332, 550.
Vipère, 156, 210-211, 215, 289, 538, 621.
Viscache, 79, 768.
Yak, 55-56, 60, 66, 364, 382, 418, 419, 428, 429, 501-505, 536, 537, 712, 773.
Zèbre, 220, 221, 293, 486, 713.
Zébu, 79, 145, 641.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abricotier, 412.
Acacia, 368.
— *Farnesiana*, 80, 207.
Agave atrovirens, 80.
Ailante, 203, 216, 359, 462-472.
Alizier, 95-96.
Anona squamosa, 80.
Arbre à cire. Voy. *Pe-la-chou*.
— à thé, 207, 208, 212, 240, 473-475.
— à papier. Voy. *Kago*.
Arracacha, 145.
Artichaut, 69.
Artocarpus integrifolia, 80.
Bambou, 452, 725.
Batata dulce. Voy. Patate.
Bauhinia reticulata, 295, 644.
Benthamia, 643.
Blé, 148.
— blanc, 699.
Caféier, 772, 775.
Calycanthus præcox, 80.
Camellia, 61, 532-533.
Canne à sucre, 696.
Carica papaya, 368.
Caroubier, 356.
Cassia occidentalis, 80.
Céleri violet de Chine, 46.
Cerfeuil bulbeux, 46, 150, 542.
Cerisier pleureur, 413.
Ceroxylon andicola, 363.
Chænomele, 413.
Chamærops excelsa, 47.
Châtaignier, 69-70, 484.
Chêne, 70, 81-120, 121, 158, 201, 202, 341-343, 359, 369, 413, 452, 484.
China-grass. Voy. Ortie de Chine.
Chou, 542, 620.
Citrouille, 154.
Citrus japonica, 413.
Coca, 144, 239, 431, 616.
Cognassier, 95-96, 341.
Conifères, 370, 413.
Coton, XXXVI-XXXVII, 71, 147-148, 207-208, 216, 294, 346-353, 421, 424, 617.
Coucouzelle, 46.
Cryptomeria japonica, 296.
Cyperus papyrus, 80.
Datura, 240.
Djibera, 223.
Dolichos, 211.
Dracæna australis, 604.
Elæis guineensis, XVII, 775.
Endod. Voy. *Saponaria abyssinica*.
Érable, 412.
— à sucre, 47.
Eriobotrya japonica, 484.
Érythrines, 603.
Eucalyptus giganteus, 207, 452, 776-778.
— *globulus*, 47, 59, 62, 156, 196-199, 223-224, 357, 428, 480, 616, 644, 697, 776-778.
Fougère, 452, 644.
Framboisier, 80.
Fraxinus ornus, 452.
G'narras, 487.
Haricot, 146, 643.
Hêtre, 484.
Hibiscus mutabilis, 47, 156.
— *syriacus*, 544.
Hovenia dulcis, 196-199.
Igname, 75-76.
— de Chine, 47, 48-51, 76, 292.
— de Madagascar et de l'île Maurice, 72, 80.
Ilex paraguayensis. Voy. Maté.
Istle, 368.
Jasminum nudiflorum, 80.
Jute, 609-611.
Kago ou *Ka-so*, 617.
Kaki, 413.
Kitaibelia vitifolia, 644.
Ko. Voy. Dolichos.
Laurier, 484.
Laurus persea, 80.
Ligustrum glabrum, 544.
Lin diffus, 292.
Lo-za, 46, 775.
Luzerne chinoise. Voy. *Mou-hiu*.
Magnolia, 484.

Maïs, 46, 47, 58, 80, 292, 360, 421, 482-483, 617, 643.
Mango, 484.
Manioc, 157.
Mariam toua, 223.
Marsilea quadrifolia, 80.
Maté, 211, 344-345, 371.
Matico, 58, 432.
Melon amer. Voy. G'narras.
Millet. Voy. Moha.
Moha, 376-377.
Mou-hiu, 480.
Moutarde, 360.
Mûrier, 68, 156.
Musa ensete, 223, 224, 542, 622, 644.
Musenna abyssinica, 542, 622.
Navet canadien, 72.
Nupe, 617.
Occa, 452.
Oignon à fleurs, 80.
Orange, 296.
Oranger dadaï, 413.
Orge bleue, 59.
Ortie de Chine, 46, 207.
Osmanthe, 413.
Oxalis crenata, 432.
Palmier, 67, 215, 452.
Pancratium maritimum, 80.
Patate, 59, 698, 702.
Pe-la-chou, XXXVI, 63-64, 207, 219, 225-228, 239, 724.
Phytolacca dioica, 80.
Pin de Corse, 159.
Poire de terre Cochet, 47, 297, 530-531, 643.
Pois d'Australie, 46.
Pommes de terre, 46, 151, 207, 212, 240, 292.
Pommier, 72, 80.
Potiron courge, 47.
Pyrèthre du Caucase, 46.
Quinquina, XXXVIII, 73-74, 216, 282-286, 296, 354.
Rave, 46, 146, 360.
Rhamnus utilis de Chine. Voy. *Lo-za.*
Rhus vernicifera, 47, 452.
— *succedanea*, 544.
Ricin, 44, 195, 221, 272, 274-275.
Riz, 146, 413.
Rose changeante. Voy. *Hibiscus mutabilis.*
Rosier, 146, 296, 452.
Safran, 292.
Saponaria abyssinica, 542, 622.
Saule, 56.
Sequoia gigantea, 370.
Sora, 30.
Sorgho, 47, 216, 376-377.
Tabac, 292.
Tagasaste, 212.
Tétragonie, 46.
Thé. Voy. Arbre à thé.
Tomate, 643.
Triphasia trifoliata, 484.
Troëne alaterne, 545.
Truffe, 542.
Vanillier, 145.
Vigne, 72, 80, 146, 157, 215, 240, 296, 768.
Ycho, 30, 166-169, 335, 366.
Yerba ou Thé du Paraguay. Voy. Maté.
Zana, 223.
Zizanie aquatique, 145, 156.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

S. A. le **bey de Tunis**. Adhésion, 222.

S. A. le prince **P. N. Bonaparte**. Sur les Mouflons de Corse, 389.

S. Exc. M. le **Ministre des affaires étrangères**. Envoi d'animaux de Chine, 544.

S. Exc. M. le **Ministre de l'agriculture**. Envoi de cocons vivants du *Bombyx Pernyi*, 299.

S. Exc. M. le **Ministre de la marine et des colonies**. Sur acquisition de Tapirs, 373.

— Envoi d'animaux de la Guyane, 544.

Ministre plénipotentiaire de France a Téhéran. Sur la sériciculture en Perse, 438.

Aali. Adhésion de S. M. I. le Sultan, et sur la fondation par la Société d'un prix spécial qui sera décerné, au nom de Sa Majesté, dans sa séance annuelle de distribution des récompenses, 74.

Aubé (Ch.). Sur l'Igname de Chine par semis de graines, 48.

Aucapitaine (baron H.). Sur les Mollusques céphalopodes du littoral de l'Algérie, 460.

Blekman (F.). Sur la culture du Ver à soie sauvage *Yama-maï* au Japon, 523 et 592.

Bouteille. Sur une reproduction d'Autruches d'Afrique observée au jardin d'acclimatation de la Société régionale des Alpes, à Grenoble, 506.

Buissonnet (Eug.). Envoi de Moutons Ong-ti, 220.

Caillaud (René). Aperçu de l'état actuel de la pisciculture fluviatile dans diverses localités de la France, 580 et 735.

Chabaud (Henri). Envoi d'animaux de Port-Elizabeth, 220.

Chatin (docteur). Sur les plantes du Japon introduites en Europe par M. de Siebold, 412.

— Sur le lait du Chameau à deux bosses, 565.

Chavannes (docteur A.). Envoi de 500 œufs fécondés du *Yama-maï*, 700.

Cogniet et **Maréchal**. Note sur une sorte de cire originaire de la Chine, 544.

Colpaert (Émile). Étude sur les Bêtes à laine du Pérou, 27, 121, 161 et 250.

Corneillan (comtesse Clémence de). Sur éducation de *Bombyx Arrindia*, 221.

Cornulier-Lucinière (de). Rapport sur les Alpacas et Lamas transportés de Guayaquil à Brest, 393.

Dabry. Sur envoi d'Oiseaux vivants de Chine, 621.

Decroix (E.). La viande de Cheval au point de vue de l'alimentation, 703 et 780.

Delidon (E. S.). Notice sur les Chevrettes, et principalement sur celles de Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée), 512.

Drouyn de Lhuys. Discours d'ouverture de la séance publique du 12 février 1864, IX.

— Envoi de plants d'arbres fruitiers et de Vignes du Canada, par M. Gauldrée-Boilleau, 72.

— Projet d'introduction du Quinquina en Algérie et aux Antilles, 73.

— Envoi d'animaux de Mexico, 74.

— Sur végétaux de l'Éthiopie, 223.

— Sur un envoi de graines de Vers à soie du Mûrier du Japon, 700.

Dupin (Eugène). Rapport au nom de la Commission des récompenses, LIX.

Forgemol (docteur). Sur le *Bombyx Cynthia* et sur un nouveau mode de culture de l'Ailante, 462.

Fournès (marquis de). Cultures de Cotonniers essayées dans le Gard en 1863, 346.

Galmiche. Rapport sur les Lamas introduits dans les Vosges, 456.

Gastinel. Organisation d'un jardin zoologique et botanique au Caire, 619.

Gelot. Éducations de Vers à soie du Ricin, 367.

Geoffroy Saint-Hilaire (A.). Rapport sur les Lamas et Alpacas récemment amenés de la république de l'Équateur, 321.

Gillet de Grandmont (A.). Rapport sur des études relatives à la fécondation artificielle des œufs de Poissons de mer, faites sur les côtes de l'Océan, 12.

— Ostréiculture à l'île de Ré, 180.

— Viviers-laboratoires de Concarneau, 261.

Girard (Maurice). Les auxiliaires du Ver à soie, 229, 308, 383 et 444.

Guichard (J.). Vers à soie de l'Ouady (graine d'Égypte), 481.

— Maïs de Cuzco, 482.

Guillier (A.). Des attentions à prendre pour recueillir les graines et les envoyer au loin, 483.

Hamet (H.). Sur la Mélipone du Mexique, 302.

Hardy. Sur les Ignames cultivées au jardin d'acclimatation d'Alger, 75.

— Sur l'*Eucalyptus globulus*, 223.

— Réception de Gouramis en Algérie, 701.

Hébert. Tentatives d'introduction de diverses espèces de Poissons dans les eaux de l'Australie, 305.

— Rapport sur les Chèvres d'Angora et les Yaks confiés à titre de cheptel à MM. Euriat et Lequin, 501.

Herbet. Sur la *Batata dulce*, 702.

Jacquemart (Fréd.). Rapport sur trente éducations du Ver du Chêne du Japon, ou *Bombyx Yama-maï* faites en 1863, 81.

— Rapport de la commission de comptabilité, 241.

Joyeux (A.). Le Hérisson comme destructeur de serpents, 620.

Julien (Stanislas). Renseignements sur la cire végétale de la Chine et sur les insectes qui la produisent, 225.

Lamiral (E.). Rapport sur une mission d'études relatives à la fécondation artificielle des œufs de Poissons de mer, faites sur les côtes de la Méditerranée, 1.

Laurence (A.). Reproduction des Colins en liberté, 402.

Lejean (G.). Le *Mouz ensiet*, l'*Endod* et le *Msenna* d'Abyssinie, 622.

Lévêque. Rapport sur les Alpacas et les Lamas transportés du Pérou à Toulon, 397.

Liébert (général). Essais de pisciculture tentés à Milianah, 338.

Liénard (E.). Transport de Gouramis vivants de l'île Maurice en Égypte et en France; envoi d'Ignames de l'île Maurice et de Madagascar, 72.

Lix (Carlos). Éducations de Vers à soie du Ricin, 545.

Lombard. Culture de l'arbre à thé dans l'Inde, 473.

Maréchal et Cogniet. Note sur une sorte de cire originaire de la Chine, 544.

Michon (docteur Joseph). Éloge de M. Moquin-Tandon, XLIV.

Millet. Résumé des observations par lui faites à l'occasion d'une communication de M. Schram sur des essais de pisciculture tentés au jardin botanique de Bruxelles, 375.

Milly (Léon de). Note sur le Sorgho et sur le Moha, 376.

Montigny (de). Le Chou de Chang-tong, 620.

Montravel (L. T. de). Sur acquisition de Tapirs et sur l'envoi d'animaux et d'oiseaux de la Guyane, 373.

Outrey (M.). Envoi de Francolins de Syrie, 619.

Perny (Paul). Envoi de cocons de Vers à soie, 218.

Philippe. Sur l'*Eucalyptus globulus* et l'*Hovenia dulcis*, 196.

Pichon (A.). Sur les Vers à soie du Chêne (*B. Pernyi*) de Chine et le Khouo-ki, 299.

Pichon et Tourniol. Essais de pisciculture tentés à Milianah, 435.

Pichot (H. Pierre). Transformation du Comité d'acclimatation de Moscou en Société impériale d'acclimatation de Moscou, 303.

— Analyse d'un rapport fait à la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne, par M. Layard, sur les animaux du Cap, 485.

Pigeaux (docteur). Sur le Maté, 344.

Pinçon (J.). La pébrine observée chez les *Yama-maï*, 341.

— Éducations de Vers à soie au Jardin d'acclimatation, 408.

Quatrefages (de). Discours prononcé à l'inauguration de la statue de Daubenton, 647.

Quihou. Rapport sur les végétaux cultivés au Jardin d'acclimatation, 46.

— Rapport sur la Poire de terre Cochet, 530.

Ramel (P.). La Société d'acclimatation de Victoria, 378.

— Heureuse arrivée en Australie des œufs de Saumon conservés dans la glace, 440.

— L'Abeille ligurienne à Melbourne, 442.

— Documents sur les Alpacas, lus par M. Ledger à la Société d'acclimatation de New-South-Wales (Sydney), 548 et 623.

— Des *Eucalyptus* envisagés au point de vue de la production du miel et de la cire, 776.

Ribadieu (docteur). Essai d'acclimatation de l'arbre à quinquina en Algérie, 282.

Richard (du Cantal). Un épisode de la vie d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, 453.

— Discours prononcé à l'inauguration de la statue de Daubenton, 649.

Roger-Desgenettes. Le Camellia soumis à la température de nos hivers sous le climat de Paris, 532.

Roy (Jean). Considérations sur l'acclimatation du *Bombyx Arrindia*, 38, 132, 188 et 270.

Rufz de Lavison (E.). Bulletins trimestriels du Jardin d'acclimatation, 77, 237, 449, 639.

— Note sur l'*Euplocomus prelatus* et sur quelques envois de la Cochinchine et du Mexique, 175.

Rufz de Lavison. Rapport sur la situation financière du Jardin d'acclimatation, 315.

— Note sur les différentes tentatives d'introduction et d'acclimatation des Lamas et Alpacas qui ont eu lieu en Europe, 327.

— Des objections faites à la doctrine et à la pratique de l'acclimatation, 488.

— Sur l'ovologie, 556 et 631.

— Rapport sur le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, en 1864, 709.

Sacc (docteur). Note sur le Canard musqué, 256.

Schram. Essais de pisciculture tentés au jardin botanique de Bruxelles, 374.

Sicard (A.). Comité d'aquiculture pratique de Marseille, 435.

Simon (G. Eug.). Sur envois de *Bombyx Pernyi* et *Yama-maï* et d'insecte à cire, 218.

— Mémoire sur les Bêtes à laine en Chine, 567, 683 et 726.

Soubeiran. Rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1863, xii.

— Procès-verbaux des séances générales de la Société et des séances du Conseil, 52, 61, 141, 151, 200, 209, 212, 287, 294, 354, 363, 416, 426, 476, 534, 612, 695, 767, 772.

Sturrock (Robert). Note sur la production et l'emploi du Jute, 609.

Tourniol et Pichon. Essais de pisciculture tentés à Milianah, 435.

Turrel (docteur). L'hiver de 1863-1864 à Toulon, 599 et 756.

Viard. Discours prononcé à l'inauguration de la statue de Daubenton, 676.

Wallon (E.). Pisciculture, 300.

TABLE DES MATIÈRES

HUITIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Procès-verbal de la huitième séance publique annuelle, tenue le 12 février 1864, à l'hôtel de ville I
Prix extraordinaires proposés par la Société II
Prix fondé par M. DAVIN VI
Prix fondé par M. le docteur SACC VI
Primes fondées par un membre anonyme de la Société VI
Prix fondé par M. THEILLIER-DESJARDINS VI
Prix fondé par M. L. ALTHAMMER d'Arco (Tyrol) VII
Prix fondé par S. Exc. M. DROUYN DE LHUYS VII

MM. DROUYN DE LHUYS. — Discours d'ouverture IX
J. LÉON SOUBEIRAN. — Rapport annuel sur les travaux de la Société d'acclimatation XII
Docteur Joseph MICHON. — Éloge de M. MOQUIN-TANDON XLIV
Eugène DUPIN. — Rapport au nom de la Commission des récompenses LIX

DOCUMENTS RELATIFS A LA SOCIÉTÉ.

Organisation pour l'année 1864 i
Liste des Sociétés affiliées et agrégées à la Société impériale d'acclimatation .... iij
Neuvième liste supplémentaire des membres de la Société v

GÉNÉRALITÉS.

Frédéric JACQUEMART. — Rapport de la Commission de comptabilité de la Société 241
RUFZ DE LAVISON. — Rapport sur la situation financière du Jardin d'acclimatation 315
Le même. — Rapport sur le Jardin d'acclimatation en 1864 709
RICHARD (du Cantal). — Un épisode de la vie d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire 453
Docteur TURREL. — L'hiver de 1863-1864 à Toulon .... 599 et 756
Inauguration de la statue de Daubenton 645
Discours de MM. de QUATREFAGES 647
RICHARD (du Cantal) 649
VIARD, maire de Montbard 676
Souscription pour la statue de Daubenton (suite de la liste des souscripteurs) 681

MAMMIFÈRES.

Émile COLPAERT. — Étude sur les Bêtes à laine du Pérou. 27, 121, 161 et 250
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE. — Rapport sur les Lamas et Alpacas récemment amenés de la république de l'Équateur 321

RUFZ DE LAVISON. — Note sur les différentes tentatives d'introduction et d'acclimatation des Lamas et Alpacas, qui ont eu lieu en Europe.... 327

S. A. le prince P. N. BONAPARTE. — Sur les Mouflons de Corse....... 389

De CORNULIER-LUCINIÈRE. — Rapport sur les Alpacas et Lamas transportés de Guayaquil à Brest.. 393

LÉVÊQUE. — Rapport sur les Alpacas et Lamas transportés du Pérou à Toulon.. 397

GALMICHE. — Rapport sur les Lamas introduits dans les Vosges........ 456

L. S. HÉBERT. — Rapport sur les Chèvres d'Angora et les Yaks confiés à titre de cheptel à MM. Euriat et Lequin........................ 501

Docteur CHATIN. — Sur le lait du Chameau à deux bosses.............. 565

G. Eug. SIMON. — Mémoire sur les Bêtes à laine en Chine.. 567, 683 et 726

OISEAUX.

RUFZ DE LAVISON. — Note sur l'*Euplocomus prelatus*................ 175

Docteur SACC. — Note sur le Canard musqué.......................... 256

A. LAURENCE. — Reproduction des Colins en liberté................... 402

BOUTEILLE. — Sur une reproduction d'Autruches d'Afrique observée au jardin d'acclimatation de la Société régionale des Alpes à Grenoble.. 506

POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES ET ZOOPHYTES.

E. LAMIRAL. — Rapport sur une mission d'études relatives à la fécondation artificielle des œufs de Poissons de mer, faites sur les côtes de la Méditerranée.. 1

A. GILLET DE GRANDMONT. — Rapport sur des études analogues faites sur les côtes de l'Océan.. 12

Le même. — Ostréiculture à l'île de Ré.............................. 180

Le même. — Viviers-laboratoires de Concarneau....................... 261

Général LIÉBERT. — Essais de pisciculture tentés à Milianah.......... 338

Baron H. AUCAPITAINE. — Sur les Mollusques céphalopodes du littoral de l'Algérie.. 460

DELIDON (E. S.). — Notice sur les Chevrettes, et principalement sur celles de Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée)........................ 512

R. CAILLAUD. — Aperçu de l'état actuel de la pisciculture fluviatile dans diverses localités de la France........................ 580 et 735

INSECTES.

J. ROY. — Considérations sur l'acclimat. du *B. Arrindia*.. 38, 132, 188 et 270

Frédéric JACQUEMART. — Rapport sur trente éducations du Ver du Chêne du Japon ou *Bombyx Yama-maï*, faites en 1863.................. 81

J. PINÇON. — La pébrine observée chez les *Yama-maï*................ 341

Le même. — Éducations de Vers à soie au Jardin d'acclimatation....... 408

Docteur FORGEMOL. — Sur le *Bombyx Cynthia* et sur un nouveau mode de culture de l'Ailante.. 462

BLEKMAN (F.). — Sur la culture du Ver à soie sauvage *Yama-maï* au Japon. 522 et 592

VÉGÉTAUX.

QUIHOU. — Rapport sur les végétaux cultivés au Jardin d'acclimatation. 46

Le même. — Rapport sur la Poire de terre Cochet...................... 530

Ch. AUBÉ. — Culture de l'Igname par semis de graines................. 48

PHILIPPE. — Sur l'*Eucalyptus globulus* et sur l'*Hovenia dulcis*....... 196

Docteur Ribadieu. — Essai d'acclimatation de l'arbre à quinquina en Algérie........ 282
Docteur Pigeaux. — Sur le Maté........ 344
Marquis de Fournès. — Cultures de Cotonniers essayées dans le Gard en 1863........ 346
Docteur Chatin. — Sur les plantes du Japon introduites en Europe par M. de Siebold........ 412
Lombard. — Culture de l'arbre à thé dans l'Inde........ 473
Roger-Desgenettes. — Le Camellia soumis à la température de nos hivers sous le climat de Paris........ 532
R. Sturrock. — Sur la production et l'emploi du Jute........ 609

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance du 8 janvier, p. 52. — Séance du 22 janvier, p. 61. — Séance du 5 février, p. 141. — Séance du 19 février, p. 151. — Séance du 4 mars, p. 200. — Séance du 18 mars, p. 209. — Séance du 1er avril, p. 212. — Séance du 15 avril, p. 287. — Séance du 29 avril, p. 294. — Séance du 13 mai, p. 354. — Séance du 27 mai, p. 363. — Séance du 10 juin, p. 416. — Séance du 24 juin, p. 426. — Séance du 16 décembre, p. 767. — Séance du 30 décembre, p. 772.

Procès-verbaux des séances du Conseil.

Séance du 15 juillet, p. 476. — Séance du 23 septembre, p. 534. — Séance du 28 octobre, p. 612. — Séance du 25 novembre, p. 695.

CONFÉRENCES ET LECTURES.

Maurice Girard. — Les auxiliaires du Ver à soie... 229, 308, 383 et 444
Docteur Rufz de Lavison. — Des objections faites à la doctrine et à la pratique de l'acclimatation........ 488
Le même. — Sur l'ovologie........ 556 et 631
E. Decroix. — La viande de Cheval au point de vue de l'alimentation. 703 et 780

FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, Envoi de plantes d'arbres fruitiers et de Vignes du Canada, par M. Gauldrée-Boilleau. — E. Liénard, Transport de Gouramis vivants de l'île Maurice en Égypte et en France ; envoi d'Ignames de l'île Maurice et de Madagascar. — S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, Projet d'introduction du Quinquina en Algérie et aux Antilles ; envoi d'animaux de Mexico. — Aali, Adhésion de S. M. I. le Sultan, et sur la fondation par la Société d'un prix à décerner au nom de Sa Majesté, dans sa séance annuelle de distribution des récompenses........ 72

Paul Perny, Envoi de cocons de Vers à soie. — G. Eug. Simon, sur envois de *Bombyx Pernyi* et *Yama-maï* et d'insecte à cire. — Eug. Buissonnet, Envoi de Moutons Ong-ti. — Henri Chabaud, Envoi d'animaux de Port-Elizabeth. — Comtesse Clémence de Corneillan, sur éducation de *Bombyx arrindia*. — S. A. le bey de Tunis, adhésion. — S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, sur végétaux de l'Éthiopie. — Hardy, sur l'*Eucalyptus globulus*........ 218

S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, Envoi de cocons vivants du *Bombyx Pernyi*. — A. Pichon, sur les Vers à soie du Chêne (*B. Pernyi*) de Chine et le Khouo-ki. — E. Wallon, Pisciculture. — H. Hamet, sur la Mélipone du Mexique. — H. Pierre Pichot, Transformation du Comité d'acclimatation de Moscou en Société impériale d'acclimatation de Moscou.. 299

S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, sur acquisition de Tapirs. — L. T. de Montravel, sur acquisition de Tapirs et sur l'envoi d'animaux et d'oiseaux de la Guyane. — Schram, Essais de pisciculture tentés au Jardin botanique de Bruxelles. — Millet, Résumé des observations faites par lui, à l'occasion de cette communication, dans la séance du 10 juin 1864. — Léon de Milly, Note sur le Sorgho et sur le Moha.. 373

A. Sicard, Comité d'aquiculture pratique de Marseille. — Pichon et Tourniol, Essais de pisciculture tentés à Milianah. — Ministre plénipotentiaire de France à Téhéran, sur la sériciculture en Perse.......... 435

J. Guichard, Vers à soie de l'Ouady (graine d'Égypte). — Le même, Maïs de Cuzco. — A. Guillier, Des attentions à prendre pour recueillir les graines et les envoyer au loin.. 481

S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, Envoi d'animaux de Chine. — S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, Envoi d'animaux de la Guyane. — Cogniet et Maréchal, Note sur une sorte de cire originaire de la Chine. — Carlos Lix et A. Gelot, Éducations de Vers à soie du Ricin.. 544

Gastinel, Organisation d'un jardin zoologique et botanique au Caire. — M. Outrey, Envoi de Francolins de Syrie. — De Montigny, le Chou de Chang-tong. — A. Joyeux, le Hérisson comme destructeur de serpents. — Dabry, sur envoi d'Oiseaux vivants de Chine. — G. Lejean, le *Mouz ensiet*, l'*Endod* et le *Msenna* d'Abyssinie.............. 619

S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, sur un envoi de graines de Vers à soie du Mûrier du Japon. — Docteur A. Chavannes, Envoi de 500 œufs fécondés du *Yama-maï*. — Hardy, Réception de Gouramis vivants en Algérie. — E. Herbet, sur la *Batata dulce*..................... 700

CHRONIQUE.

Hardy, sur les Ignames cultivées au jardin d'acclimatation d'Alger...... 75
Stanislas Julien, Renseignements sur la cire végétale de la Chine et sur les insectes qui la produisent.. 225
Hébert, Tentatives d'introduction de diverses espèces de Poissons dans les eaux de l'Australie.. 305
P. Ramel, la Société d'acclimatation de Victoria..... 378
— Heureuse arrivée en Australie des œufs de Saumon conservés dans la glace. — Le même, l'Abeille ligurienne à Melbourne.......... 440
H. Pierre Pichot, Analyse d'un rapport fait à la Société d'acclimatation de la Grande-Bretagne par M. Layard, sur les animaux du Cap......... 485
P. Ramel, Documents sur les Alpacas, lus par M. Ledger à la Société d'acclimatation de New-South-Wales (Sydney)............... 548 et 623
— Des *Eucalyptes* envisagés au point de vue de la production du miel et de la cire.. 776
Bulletins bibliographiques.................... .... 235, 564, 638
Bulletins trimestriels du Jardin d'acclimatation........ 77, 237, 449, 639
Omissions et errata............................ 388, 500, 708, 786

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

HUITIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE

LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

PROCÈS-VERBAL.

Cette séance a eu lieu à l'Hôtel de ville, salle Saint-Jean, le vendredi 12 février 1864.

S. A. I. le Prince Napoléon, ayant daigné honorer cette solennité de sa présence, avait pris place au bureau, où siégeaient aussi avec Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, sénateur, ministre des affaires étrangères, président de la Société, Son Exc. M. Duruy, ministre de l'instruction publique, et MM. A. Passy, vice-président; le comte d'Éprémesnil, secrétaire général; E. Dupin et le docteur Soubeiran, secrétaires, et le docteur Joseph Michon.

L'estrade était occupée par MM. les membres du Bureau et du Conseil, les présidents, vice-présidents et secrétaires des cinq Sections et de la Commission des récompenses, avec un grand nombre de membres de la Société français et étrangers.

L'organisation de la séance avait été confiée, comme les années précédentes, aux soins d'une Commission composée de MM. E. Dupin, Fréd. Jacquemart et le comte de Sinéty. M. le marquis de Selve avait bien voulu encore se charger d'en faire les honneurs avec plusieurs commissaires désignés parmi les membres de la Société.

— La séance a été ouverte par un discours de Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, président.

— M. le docteur L. Soubeiran, secrétaire des séances, a ensuite rendu compte des travaux de la Société en 1863.

— A la suite de ce rapport, M. le docteur Joseph Michon a prononcé l'éloge du savant vice-président enlevé si subitement à l'estime et à l'affection de ses collègues, M. Moquin-Tandon.

— Le rapport sur les récompenses a ensuite été présenté par M. E. Dupin, secrétaire pour l'intérieur. Une assez grave indisposition n'ayant pas permis à M. le comte d'Éprémesnil, secrétaire général, de préparer ce rapport, qui rentre dans ses attributions, M. le secrétaire pour l'intérieur avait bien voulu s'en charger à sa place.

M. le secrétaire fait remarquer que les prix spéciaux proposés par la Société ou provenant de fondations particulières sont actuellement au nombre de trente-quatre, dont vingt-neuf des années précédentes, qui sont encore à décerner, et cinq institués cette année. Sur ces cinq derniers, quatre sont proposés par la Société ; le cinquième, une grande médaille de 1000 francs, a été fondé par Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, pour la meilleure éducation en grand du *Bombyx Ya-ma-maï*.

PRIX EXTRAORDINAIRES PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ.

Séance publique annuelle du 10 *février* 1857.

I. Domestication complète, application à l'agriculture ou emploi dans les villes de l'Hémione (*Equus hemionus*) ou du Dauw (*E. Burchellii*).

La domestication suppose nécessairement la reproduction en captivité.
Concours prorogé jusqu'au 1er décembre 1867.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

II. Introduction et domestication du Dromée (Casoar de la Nouvelle-Hollande, *Dromaius Novæ Hollandiæ*), ou du Nandou (Autruche d'Amérique, *Rhea americana*).

On devra posséder six individus au moins, et avoir obtenu deux générations en captivité.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.
PRIX : Une médaille de 1500 francs.

III. Acclimatation en Europe ou en Algérie d'un insecte producteur de cire autre que l'Abeille.

Concours prorogé jusqu'au 1er décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

IV. Création de nouvelles variétés d'Ignames de la Chine (*Dioscorea batatas*) supérieures à celles qu'on possède déjà, et notamment plus faciles à cultiver.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.
PRIX : Une médaille de 500 francs.

Séance publique annuelle du 17 *février* 1859.

I. Propagation de la race ovine Graux de Mauchamp en dehors de la localité où elle a pris son origine (en France ou à l'étranger).

On devra justifier de la possession d'au moins 100 bêtes nées chez le propriétaire, et présentant le type de la race de Mauchamp pour la laine, et une bonne conformation.
Concours ouvert jusqu'au 1^er^ décembre 1864.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.
Plus 1000 francs offerts par M. DAVIN (voy. page VI).

II. Introduction et acclimatation à la Martinique d'un animal destructeur du Bothrops lancéolé (vulgairement appelé Vipère fer-de-lance), à l'état de liberté.

On devra avoir obtenu trois générations.
Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.
Concours ouvert jusqu'au 1^er^ décembre 1869.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

Séance publique annuelle du 14 *février* 1861.

Introduction, culture et acclimatation du Quinquina dans le midi de l'Europe ou dans une des colonies françaises.

Concours ouvert jusqu'au 1^er^ décembre 1865.
PRIX : Une médaille de 1500 francs.

Séance publique annuelle du 20 *février* 1862.

I. Métissage de l'Hémione ou de ses congénères (Dauw, Zèbre, Couagga), avec la jument.

On devra avoir obtenu un ou plusieurs métis âgés au moins d'un an.
Concours ouvert jusqu'au 1^er^ décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

II. Propagation des métis de l'Hémione et de ses congénères avec l'ânesse.

Ce prix sera décerné à l'éleveur qui aura produit le plus de métis. (Il devra en présenter six individus au moins.)
Concours ouvert jusqu'au 1^er^ décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

III. Domestication de l'Autruche d'Afrique (*Struthio camelus*) en Europe.

On devra justifier de la possession d'au moins douze Autruches nées chez le propriétaire et âgées d'un an au moins.
Concours ouvert jusqu'au 1^er^ décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1500 francs.

IV. Domestication de l'Autruche (*Struthio camelus*) en Afrique.

On devra justifier de la possession d'au moins trente-six Autruches, nées chez le propriétaire et âgées d'un an au moins.
Concours ouvert jusqu'au 1^er^ décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1500 francs.

V. Introduction en France et reproduction en captivité du Dindon ocellé (*Meleagris ocellata*).

Concours ouvert jusqu'au 1^er^ décembre 1867.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

VI. Reproduction en France du *Tetrao cupido.*

On devra présenter au moins dix sujets vivants, de seconde génération produite en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.

PRIX : Une médaille de 1000 francs.

VII. Reproduction en captivité du Lophophore (*Lophophorus refulgens*) en France.

On devra présenter au moins six sujets vivants, de seconde génération produite en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1867.

PRIX : Une médaille de 500 francs.

VIII. Reproduction du Goura (*Columba coronata*) en France.

On devra présenter au moins deux sujets vivants, de seconde génération produite en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1867.

PRIX : Une médaille de 500 francs.

IX. Introduction et acclimatation d'un nouveau Poisson alimentaire dans les eaux douces de la France, de l'Algérie, de la Martinique ou de la Guadeloupe, ou d'un Crustacé alimentaire dans les eaux douces de l'Algérie.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.

PRIX : Une médaille de 500 francs.

Le prix sera doublé, si le poisson introduit et acclimaté est le Gourami.

X. Acclimatation accomplie, en France ou en Algérie, d'une nouvelle espèce de Ver à soie produisant de la soie bonne à dévider et à employer industriellement.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.

PRIX : Une médaille de 1000 francs.

Séance publique annuelle du 10 *février* 1863.

Application industrielle de la soie du *Bombyx Cynthia*, Ver à soie de l'Ailante.

On devra présenter plusieurs coupes d'étoffes formant ensemble au moins 100 mètres, et fabriquées avec la soie dévidée en fils continus du *Bombyx Cynthia*, ou du *B. Arrindia*, ou de métis de ces deux espèces, et sans aucun mélange. Les tissus en bourre de soie sont hors de concours.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1865.

PRIX : Une médaille de 1000 francs.

Primes pour la propagation des Yaks.

1° *Animaux de pur sang.*

Pour tout éleveur qui présentera avant le 1er décembre 1865 quatre Yaks de pur sang, d'un an au moins, nés chez lui, conformes aux types conservés par la Société et reconnus de bonne conformation.

1er PRIX : Une prime de 2500 francs.

2e PRIX : Une prime de 2000 francs.

2° *Métis d'Yak et de Vache de travail.*

Pour tout éleveur qui présentera, avant le 1er décembre 1865, huit sujets d'un an au moins, nés chez lui et provenant de croisements d'une Vache de travail (race de montagne) et d'un Yak de pur sang.

1er Prix : Une prime de 1800 francs.
2e Prix : Une prime de 1200 francs.

Primes pour le dressage des Yaks.

1° *Bêtes de labour.*

Pour tout éleveur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1865, un attelage d'Yaks, ou de métis d'Yak et de Vache, pouvant labourer un hectare de terre en concurrence avec des bœufs de trait.

1er Prix : Pour le meilleur labour fait dans le moindre temps, une prime de 800 francs.
2e Prix : Une prime de 600 francs.
3e Prix : Une prime de 400 francs.
4e Prix : Une prime de 200 francs.

2° *Bêtes de somme ou de bât.*

Pour tout éleveur ou cultivateur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1865, un ou plusieurs Yaks ou métis d'Yak et de Vache de montagne, employés ordinairement comme bêtes de somme ou de bât, et pouvant porter des fardeaux en gravissant de fortes pentes.

1er Prix : Une prime de 500 francs.
2e Prix : Une prime de 300 francs.
3e Prix : Une prime de 200 francs.

Primes pour les Chèvres d'Angora.

1° *Animaux de pur sang.*

Pour tout éleveur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1865, douze sujets de pur sang âgés d'un an au moins et de trois ans au plus, nés chez lui, et dont les toisons seront reconnues d'une qualité égale à celle des types conservés au siége de la Société.

1er Prix : Une prime de 1500 francs.
2e Prix : Une prime de 1000 francs.

2° *Animaux métis.*

Pour tout éleveur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1865, douze sujets métis 3/4 de sang, nés et élevés chez lui, dont les toisons se rapprocheront le plus des types conservés.

1er Prix : Une prime de 1200 francs.
2e Prix : Une prime de 800 francs.

Les prix ne seront décernés qu'autant que les toisons seront jugées assez belles pour être employées dans l'industrie.

Primes pour les travaux théoriques relatifs à l'acclimatation.

A partir de 1863, les travaux théoriques sur des questions relatives à l'acclimatation pourront être récompensés, chaque année, par des médailles spéciales de 500 francs au moins.

Les ouvrages devront être imprimés et remis à la Société avant le 1er juillet de chaque année.

Séance publique annuelle du 12 *février* 1864.

I. Introduction d'espèces nouvelles.

Il pourra être accordé dans chaque section, des primes d'une valeur de 200 à 500 francs, à toute personne ayant introduit quelque espèce nouvelle. Les animaux introduits devront être adultes et par paires.

II. Introduction et acclimatation d'un nouveau gibier pris dans la classe des Oiseaux.

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.
On devra présenter plusieurs sujets vivants de troisième génération.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1873.
Prix : Une médaille de 500 à 1000 francs.

III. Introduction en France du Talégalle de Latham.

On devra présenter au moins dix sujets vivants de la troisième génération nés en France.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1873.
Prix : Une médaille de 500 francs.

IV. Propagation et amélioration du Cerfeuil bulbeux.

Pour le plus beau lot de cent racines qui sera présenté.
Prix : Une médaille de 100 francs.

PRIX PROVENANT DE FONDATIONS PARTICULIÈRES.

Séance publique annuelle du 17 *février* 1859.

Prix fondé par M. F. Davin, manufacturier, membre de la Société.

Propagation de la race ovine Graux de Mauchamp.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.
Prix : Une somme de 1000 francs à ajouter à la médaille de 1000 francs fondée par la Société pour le même objet (voy. page III).

Prix fondé par M. le docteur Sace, membre de la Société.

Amélioration de la Chèvre d'Angora.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.
Prix : Deux primes de chacune 100 francs pour les deux toisons les plus lourdes de Chèvre d'Angora.

Séance publique annuelle du 14 *février* 1861.

Prix fondés par un membre de la Société qui a voulu garder l'anonyme.

Deux primes, l'une de 200 fr., l'autre de 100 fr., seront décernées, *chaque année*, pour les bons soins donnés aux animaux ou aux végétaux, soit au Jardin d'acclimatation (prime de 200 francs), soit dans les établissements d'acclimatation se rattachant à la Société (prime de 100 francs).

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société *avant le* 1er *décembre de chaque année.*

Séance publique annuelle du 20 *février* 1862.

Prix fondé par M. Theillier-Desjardins, membre et délégué de la Société.

Reproduction en liberté du Colin de Californie.

On devra fournir la preuve que l'on a obtenu, en France, deux générations successives de Colins de Californie, pondus, couvés, nés et reproduits en liberté dans la même localité.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1864.
Prix : Une médaille de 500 francs.

Séance publique annuelle du 10 *février* 1863.

Prix fondé par M. L. Althammer, d'Arco (Tyrol).

Domestication d'un nouveau Palmipède utile.

On devra présenter au moins dix sujets vivants de seconde génération produite en captivité.
Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1866.
PRIX : Une médaille de 1000 francs.

Séance publique annuelle du 12 *février* 1864.

Prix fondé par S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, sénateur, ministre des affaires étrangères, président de la Société.

Vers à soie *Ya-ma-maï.* — Une médaille de 1000 francs sera décernée en 1868, pour la meilleure éducation en grand du Ver à soie Ya-ma-maï.

On devra : 1° Avoir obtenu, dans une seule saison, une récolte assez considérable pour pouvoir livrer à la filature et transformer en soie grége de belle qualité au moins 100 kilogrammes de cocons pleins, ou 10 kilogrammes de cocons vides.

2° Avoir publié ou adressé à la Société un rapport circonstancié, pouvant servir de guide aux autres éducateurs, et indiquant le système suivi et les résultats obtenus aux points de vue de la qualité, de la quantité et des bénéfices réalisés. Les concurrents devront faire parvenir les pièces à l'appui de leur candidature avant le 1er novembre 1867.

NOTA. — Les travaux accomplis, les observations ou les découvertes faites sur l'Ya-ma-maï et sur son acclimatation et sa propagation d'ici au 1er décembre 1867, pourront prendre part aux récompenses ordinaires et annuelles de la Société, les droits des concurrents au prix spécial étant réservés.

— La séance s'est terminée par la distribution des récompenses.

Il a été décerné cette année :

1° Trois grands prix spéciaux. L'un fondé par Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, et offert à M. Eugène Simon, qui, récemment arrivé de Chine avec une abondante provision de produits utiles de ces contrées si éloignées, assistait à la séance, et dont le nom a été salué par les vives acclamations de toute l'assemblée.

Le nom d'un autre lauréat, M. Edward Wilson, de Melbourne (Australie), a provoqué également les applaudissements répétés des auditeurs, à l'exposé des services incomparables qu'il a rendus à l'acclimatation. C'est à notre honorable et dévoué collègue que l'Australie doit toutes les richesses animales et végétales dont elle est déjà si abondamment pourvue depuis quelques années.

Le troisième prix spécial a été décerné à M. Léon Simon, ancien négociant à Paris, pour la reproduction du Colin d'Adanson.

2° Le titre de membre honoraire a été offert à don Gabriel Moreno, président de la république de l'Équateur, pour l'envoi d'un grand troupeau d'Alpacas et de Lamas offerts à l'Empereur ; et à M. le docteur Pompe van Meerdervoort, pour l'introduction en France du Ver à soie du Chêne du Japon (*Bombyx Ya-ma-maï*).

3° Trois médailles d'or ont été décernées : la première, au nom du Sultan, à M. le marquis de Fournès, pour ses cultures de Coton dans le Gard ; la seconde, celle que Son Exc. M. le ministre de l'agriculture veut bien mettre chaque année à la disposition de la Société, à M. Linden, célèbre horticulteur belge, pour sa riche collection de végétaux exotiques ; la troisième, à M. Hasskarl, ancien directeur du jardin botanique de Buitenzorg (Java), pour l'introduction du Quinquina dans la colonie néerlandaise.

4° Deux rappels de médailles ont été offerts à MM. Guérin-Méneville, pour ses travaux de sériciculture, et Hardy, directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, pour ses belles cultures d'espèces ligneuses exotiques.

Il a été décerné en outre :

5° Dix-sept médailles de 1re classe.

6° Treize médailles de 2e classe.

7° Dix mentions honorables.

8° Les deux primes annuelles de 200 et de 100 francs.

9° Une récompense pécuniaire offerte par le Jardin d'acclimatation (voy. ci-après le rapport sur les récompenses, page LIX.)

Le Conseil, par décision prise le 19 février, a arrêté que les discours et les rapports prononcés dans cette séance seraient insérés *in extenso* dans le *Bulletin mensuel* de la Société et placés en tête du volume en cours d'exécution.

Le secrétaire des séances,

L. SOUBEIRAN.

DISCOURS D'OUVERTURE

Par Son Excellence M. DROUYN DE LHUYS,
Sénateur,
Ministre des affaires étrangères, président de la Société.

Monseigneur, Mesdames, Messieurs,

La Société impériale d'acclimatation clôt aujourd'hui sa dixième année. Dans l'histoire de toutes les choses humaines, les périodes décennales sont des époques solennelles. On pense que dix ans suffisent pour juger les grandes entreprises, tirer en quelque sorte leur horoscope, et prévoir, d'après les progrès accomplis, les espérances de l'avenir.

Nous sommes sur ce point, Messieurs, parfaitement rassurés, et nous pouvons nous présenter à toutes les enquêtes. Je n'entreprendrai point de rappeler tout ce qui a été fait par la Société impériale. Vos souvenirs, la collection de vos Bulletins, la faveur avec laquelle l'œuvre a été accueillie dans tous les pays civilisés, parlent assez hautement, et la présence d'un prince qui nous a toujours honorés de sa protection, témoigne des augustes sympathies qu'inspirent nos efforts. Vous avez pris au mot, développé et traduit en réalisations fécondes la grande pensée de Buffon : « L'homme ne sait pas assez ce que peut la nature, ni ce qu'il peut sur elle. » Vous avez fait voir ce que pouvait l'homme. Vous avez démontré, par des applications pratiques, quel nombre d'animaux, quelle variété de végétaux il pouvait ajouter à son empire, approprier à ses besoins et à ses industries. Bien des idées, qui n'avaient été jusqu'à présent que des vues ou des vœux de la science, sont aujourd'hui passées dans le domaine des faits. Sur la table de vos séances, l'étude et le commerce viennent déposer les prémices de nos pacifiques conquêtes, comme la guerre envoie des drapeaux aux dômes de nos temples. Votre association n'est pas seulement une source de richesses nouvelles pour l'humanité, elle est devenue un lien nouveau dans les rapports des hommes entre eux, lien de paix et de mutuelle assistance; c'est la plus parfaite expression de ce libre échange des productions de la terre par le concours de tous et à l'avantage de tous; dernier mot de la sagesse moderne appliquée à la recherche du bien-être matériel des peuples.

La Société entre dans la période la plus difficile pour les institutions humaines. C'est celle où, la première curiosité étant satisfaite, il faut se soutenir par l'esprit de suite, revenir sur les faits déjà connus, pour les vérifier, répéter les expériences douteuses, aborder les détails et leur donner tout le développement que comporte une étude approfondie ; période vraiment critique et que l'on peut appeler la période de confirmation. Les idées dont le règne doit être de longue durée ne se répandent pas avec la force impétueuse des torrents. Elles ne pénètrent que par de lentes et constantes infiltrations. « Il faut, dit le naturaliste Audubon, une longue suite d'années pour dompter la nature et lui faire oublier ses besoins natifs d'indépendance. » Combien d'essais, dont le résultat final pouvait être avantageux, ont été abandonnés en désespoir de cause au moment où ils allaient produire l'effet désiré ! Et notre grand maître Buffon, après avoir révélé tant de secrets de la nature, n'a-t-il pas livré le sien, celui de son admirable talent, quand il a dit : « *Le génie, c'est la persévérance !* » A quelqu'un qui lui demandait comment il avait pu composer de si beaux et de si nombreux ouvrages, il répondit : « En travaillant cinquante ans. »

Pour rendre hommage à cette vérité, nous élèverons cette année, à l'entrée de notre Jardin du bois de Boulogne, une statue au modeste collaborateur de l'illustre naturaliste, à Daubenton, qui sut donner à la fois le précepte, l'exemple et le modèle de l'acclimatation. Daubenton a mis trente ans à introduire et à acclimater en France un seul animal, le Bélier mérinos, et vous savez quel a été le fruit de sa persévérance. C'est à elle que la France doit l'amélioration de ses races ovines et la prospérité des nombreuses industries fondées sur le travail des laines. C'est aussi à Daubenton que nous devons le premier et le plus complet catalogue des animaux exotiques utiles à acclimater en France, catalogue qui a été le programme de la Société. Cette statue ne sera donc pas seulement un témoignage de reconnaissance, mais aussi l'indication du but que nous nous proposons d'atteindre, et comme un trophée élevé au succès de l'acclimatation.

Je vous disais, Messieurs, il y a quelques instants, que les peuples étrangers s'empressent à l'envi, avec une généreuse émulation, d'entrer dans la voie que vous avez ouverte. J'en trouve une preuve nouvelle dans une dépêche télégraphique que j'ai reçue hier soir, à neuf heures, et qui est datée de Moscou à onze heures, dans la même soirée. Admirez la rapidité de ce merveilleux message. Il est arrivé à Paris deux heures avant d'être parti de Moscou. Je n'ai pas besoin d'expliquer ce miracle à un auditoire aussi savant que celui devant lequel j'ai l'honneur de parler.

Plus heureux que le ministre des affaires étrangères, le président de la Société ne reçoit que de bonnes nouvelles.

Vous allez en juger !

« *Au Président de la Société impériale d'acclimatation, à Paris.*

» Le Comité d'acclimatation de la Société impériale d'agriculture de Moscou, autorisé à prendre le titre de Société impériale d'acclimatation russe, vient d'ouvrir son jardin zoologique, le premier en Russie. La Société d'acclimatation espère être affiliée à la Société impériale française, comme l'a été le Comité.

» Les membres de la Société, sous la présidence de S. A. I. le grand-duc Nicolas, protecteur de la Société.

» *Le président de la Société :* RUMINE. »

Vous le voyez, notre Société tranche de la souveraine. Elle exerce les droits régaliens. Elle a ses ambassadeurs, son ministre des affaires étrangères, car l'Empereur, pour ce cas, veut bien me permettre le cumul ; elle convoque des congrès, signe des alliances, et reçoit des dépêches télégraphiques qui ont le rare avantage de ne faire ni monter ni baisser la bourse. Son ciel, toujours serein, ne connaît ni les brusques variations ni les orages. Mais revenons à notre dépêche.

J'espère, Messieurs, que vous vous associerez tous à moi pour offrir la bienvenue, dans son berceau de neige, à cette noble sœur dont la naissance nous est annoncée avec une si gracieuse opportunité, la veille de notre séance solennelle.

RAPPORT ANNUEL
SUR LES
TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

Par M. J. Léon SOUBEIRAN,
Secrétaire des séances.

MONSEIGNEUR, MESDAMES, MESSIEURS,

« De tout ce qui peut être entrepris ou recherché, rien au » monde n'est meilleur, plus utile, plus digne d'un homme » libre que l'agriculture (1). » Cette pensée que Cicéron inscrivait dans son traité des devoirs, il l'eût appliquée sans doute, et à plus juste titre, à l'acclimatation, qui cherche « à conserver » ce que nous possédons, à l'utiliser, suivant le mode le plus » profitable, à y ajouter, s'il est possible » (2), et travaille ainsi au perfectionnement de l'agriculture, celui des arts qui, de l'aveu de tous, fournit le mieux aux premiers de nos besoins. Personne ne peut contester ni l'utilité de l'agriculture (3), ni sa prééminence sur toutes les autres sciences; et cependant, quand, il y a dix ans, sous une généreuse initiative (4), quelques hommes dévoués à la prospérité publique se réunirent pour fonder la Société d'acclimatation, c'est-à-dire pour réaliser le programme que nous venons d'indiquer, on leur a objecté qu'ils rêvaient une utopie, que leurs projets étaient tout au moins téméraires, pour ne pas dire impossibles. Mais, loin de se laisser décourager par leurs détracteurs, ils ont redoublé de zèle, et le succès a prouvé qu'ils avaient eu raison d'avoir foi dans leur œuvre. Peu nombreux d'abord, ils ont adressé un appel qui a été entendu de toutes parts, et aujourd'hui notre Société, dont on pourrait dire que le nom est Légion, compte dans ses rangs des hommes de toutes les classes, de toutes les nations, et les souverains eux-mêmes (1) ont voulu aider ses travaux : c'est donc à juste titre que notre regretté président M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire la proclamait cosmopolite et internationale (2).

---

(1) *De officiis*, lib. I, cap. XLII.

(2) Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *Acclimatation et domestication des animaux utiles*, 1861, p. 117.

(3) « L'agriculture est non-seulement, de tous les arts, le plus admirable, » le plus nécessaire dans l'état primitif de la société; il est encore, dans la » forme la plus compliquée que cette même société puisse recevoir, le plus » profitable et le plus rapportant; car c'est le genre de travail qui rend le » plus à l'industrie avec usure ce qu'il en reçoit. » (Mirabeau, *L'ami des hommes*, 1756, Avignon, in-12, 1re partie, p. 95.)

(4) *Bulletin*, t. I, *introduction* par M. Hollard, 1854.

Bien que les travaux de la Société d'acclimatation, qui sont les vôtres, vous soient connus, permettez-nous de vous présenter ici une rapide esquisse de ce qu'elle a fait depuis dix ans (3). Tout d'abord, parmi les animaux d'une grande utilité dans d'autres contrées, et qui sont appelés à une propagation avantageuse en Europe, la Société a dirigé son attention sur l'Yak, originaire du Tibet, dont elle a pensé pouvoir peupler les habitations situées sous les altitudes les plus grandes. Cet animal, pourvu d'une toison précieuse, se multiplie facilement chez nous, et, bien qu'aujourd'hui il donne peu de lait, nous ne l'en croyons pas moins appelé à de grandes destinées dans nos montagnes, lorsque l'influence incontestable de l'homme l'aura modifié de façon à ajouter aux qualités qu'il présente déjà, celles qu'on lui reproche de ne pas avoir (4).

Presque en même temps vous avez institué des expériences analogues sur les Chèvres d'Angora et d'Égypte, les Moutons de Caramanie, et les Mérinos Graux de Mauchamp : elles sont en bonne voie de succès. Mais ici, comme dans toutes les questions qui ressortissent à vos études, il faut ne pas trop montrer d'impatience, pour éviter de trouver des déceptions, il faut se rappeler toujours que tout vient à bien à qui sait attendre.

---

(1) *Bulletin*, t. IV, 1854, Discours de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire.

(2) *Bulletin*, t. VII, p. IX, Discours de M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire.

(3) Pour connaître les travaux accomplis par la Société d'acclimatation, depuis sa fondation, consulter la collection du *Bulletin* qu'elle publie régulièrement, les rapports annuels faits par ses secrétaires, et l'*Annuaire* publié en 1863.

(4) Duvernoy (*Bulletin*, t. I, p. 190). — De Quatrefages (*ibid.*, t. IV, p. LI). — Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *Acclimatation et domestication des animaux utiles*, p. 277. — A. Geoffroy Saint-Hilaire (*Annuaire*, p. 230).

Le gouvernement brésilien, qui vous avait donné des preuves évidentes de l'intérêt qu'il prend à vos travaux, a voulu s'associer directement à votre œuvre, en réclamant votre concours dans son projet d'introduction du Dromadaire dans les vastes plaines de ses États. Grâce à vos soins, cette grave mission s'est accomplie dans les meilleures conditions possibles.

Les Lamas et Alpacas que, dès son origine, votre Société avait placés au premier rang des espèces animales dont elle voulait tenter l'acclimatation, ont été l'objet d'une tentative que, malheureusement, des circonstances fâcheuses ont fait avorter, au moment où l'Australie en recevait un troupeau, qui n'a cessé d'y prospérer. Si vous n'avez pas été aussi heureux en France, si vos espérances ne se sont pas réalisées, il n'a pas moins été démontré que les tentatives d'introduction des Lamas et des Alpacas surtout, méritent tout l'intérêt que vous y attachez, pour leur haute valeur agricole et industrielle.

L'introduction de l'Autruche en Algérie et en Europe, dont vous avez signalé toute l'importance, a été tentée avec succès par plusieurs de vos collaborateurs, et sa domestication, regardée jusqu'alors comme impossible, s'est accomplie en Algérie d'abord, dans le midi de l'Europe plus tard.

La pisciculture, grâce à laquelle des eaux, jusqu'alors infertiles ou dépeuplées par une pêche effrénée, peuvent maintenant donner d'abondants produits à l'alimentation, n'a pas cessé d'être l'objet de vos études et de vos encouragements. Sous votre généreuse inspiration, les études de pisciculture se sont faites partout, et vous pouvez vous féliciter d'avoir enrichi déjà l'Algérie de poissons qui lui faisaient défaut, en attendant que vous ayez ajouté aux espèces habituelles de la France de nouveaux poissons justement estimés dans des pays lointains.

Les Vers à soie, dont la culture était une si grande source de richesses avant l'apparition de la maladie, ont été aussi l'objet de vos travaux : non-seulement vous vous êtes procuré, pour les distribuer aux sériciculteurs, des graines prises dans les pays où la maladie n'avait pas encore sévi, mais vous avez tenté l'acclimatation de nouvelles espèces de *Bombyx* pouvant suppléer au Ver du Mûrier, ou tout au moins ajouter de nouveaux et riches produits à ceux qu'il fournissait. C'est ainsi que vous avez suivi, avec la plus vive sollicitude, l'introduction des *Bombyx* du Ricin, de l'Ailante et du Chêne. A plusieurs reprises vous avez constaté des insuccès; mais, loin de vous décourager, vous y avez puisé une nouvelle ardeur, et après avoir conquis le Ver de l'Ailante, vous pouvez considérer comme bien près de vous être acquise une des plus belles espèces d'insectes séricifères, le *Bombyx Ya-ma-maï*, que vous avez enlevé aux Japonais, et dont l'introduction est certainement une des plus heureuses qui se soient faites par votre initiative.

Si vos essais d'acclimatation d'animaux sont considérables, vous n'avez pas moins fait pour les végétaux, et ce serait une bien longue énumération que celle de toutes les plantes dont vous avez cherché à enrichir nos cultures. Pour témoigner de vos services, est-il besoin de citer d'autres plantes que le *Lo-za*, le Sorgho sucré, les Bambous de Chine, les Pommes de terre des Cordillères et l'Igname?

Nous espérons, par l'esquisse que nous venons de tracer trop rapidement pour qu'elle soit complète, avoir prouvé que vous n'avez pas failli à votre mission, d'ajouter dans le règne animal et dans le règne végétal des nouveautés utiles à nos anciennes richesses; mais, dans l'année qui vient de s'écouler, votre œuvre a progressé encore, et nous vous devons le compte rendu exact de ce qu'elle a produit.

Les expositions que vous avez inaugurées avec honneur en 1862, et qui sont appelées à rendre de si grands services en faisant connaître les races et les variétés des animaux utiles possédés par notre agriculture, ont été encore cette année l'objet de vos soins. D'abord une réunion de Volatiles (1), digne de la précédente, vous a permis de constater l'importance et le développement des plus belles espèces de nos oiseaux de basse-cour, et le succès n'en a pas été moindre que celui de votre première exposition. Plus tard, une collection nombreuse des produits d'une industrie dont l'origine se perd dans la nuit des temps, et qui n'est pas toujours aussi appréciée qu'elle le mériterait, a été rassemblée par les soins de la Société d'apiculture, et a prouvé que vous étiez heureux de prêter votre concours à tout ce qui est utile. Mais le grand succès de cette année, une exposition qui a produit la plus vive sensation dans le public, a été celle de la race canine (1). En inaugurant pour la première fois en France une exhibition de Chiens, vous n'avez pas satisfait seulement à une vaine curiosité par la réunion d'animaux appartenant aux races les plus différentes, mais vous avez amené la constatation d'un fait, que quelques-uns contestaient chez nous, et que nos rivaux, les Anglais eux-mêmes, confondus par l'évidence, ont dû reconnaître, c'est que les veneurs français possèdent des races admirables qu'ils ont su conserver ou améliorer avec un rare bonheur (2), disent-ils, avec un rare talent, dirons-nous.

---

(1) Rufz de Lavison, *Rapport sur l'exposition des Volatiles au Jardin d'acclimatation* (*Bulletin*, t. X, p. 241).

Rappelons encore que, durant tout le cours de cet été, il y a eu au Jardin du bois de Boulogne des conférences (3), dans lesquelles plusieurs de nos dévoués confrères ont exposé les principes qui doivent guider en acclimatation, fait connaître certaines questions qui s'y rattachent, ou ont exposé l'enseignement des préceptes de la Société protectrice des animaux, à laquelle nous sommes unis par des liens si étroits.

---

(1) De généreux donateurs, en tête desquels doit figurer S. A. le Prince impérial, ont contribué à augmenter l'éclat et l'importance de cette exposition. Les rapports sur les diverses classes de Chiens ont été faits par MM. Pierre Pichot, le comte de Lorge, le vicomte d'Orglandes, L. Leblanc et le baron de Noirmont ; nous devons signaler aussi le discours prononcé, lors de la distribution des prix, par M. de Quatrefages, qui a fait ressortir toute l'utilité du Chien dans ses divers rapports avec l'homme, et a particulièrement indiqué l'avantage de ces expositions.

(2) *Field*, 16 mai 1863, — P. Pichot, *Sur l'exposition de la race canine au Jardin d'acclimatation* (*Bulletin*, t. X, p. 377).

(3) Pierre Pichot, *La crise du coton en Angleterre et le rôle que l'acclimatation est appelée à jouer dans cette crise* (*Bulletin*, t. X, p. 138). — Rufz de Lavison, *De l'acclimatation comme doctrine du peuplement de la terre* (*ibid.*, p. 710). — Rufz de Lavison, *Métis et hybrides au Jardin d'acclimatation* (*ibid.*, p. 643). — Rufz de Lavison, *Des croisements* (*ibid.*, p. 57).

Plusieurs documents vous ont été présentés, qui témoignent des progrès de l'acclimatation parmi les divers peuples, et vous avez appris avec intérêt son succès croissant en Angleterre (1), où déjà vous avez trouvé plusieurs collaborateurs à récompenser. Les heureux résultats obtenus dans ce pays doivent vous encourager dans vos tentatives d'introduction d'espèces, sur lesquelles votre attention n'avait pas été encore appelée : espérons qu'un jour prochain vous pourrez constater en France aussi la naissance de Tétras des prairies et de Talégalles, ces beaux oiseaux dont l'incubation a déjà été obtenue par les soins de M. Berkley. Vous avez été heureux d'apprendre par votre délégué M. Graells (2), qu'en Espagne aussi, les travaux d'acclimatation, entrepris sous l'inspiration de S. M. la Reine, se continuent avec le même succès que par le passé, et qu'au centre de l'Afrique même, un intrépide explorateur dont le nom est connu de tous, le docteur Livingstone (3), a fait participer aux bienfaits de l'acclimatation des peuplades sauvages, auxquelles il a apporté plusieurs végétaux utiles, parmi lesquels nous vous citerons l'*Elœis guineensis*, qui fournit une huile abondante aux nègres des côtes occidentales.

---

(1) Viennot, *L'acclimatation en Angleterre en* 1862 (*Bulletin*, t. X, p. 459). La Société de Londres a la première élevé en Europe un troupeau de Moutons Ong-ti; des succès ont été constatés par elle dans l'éducation des Cerfs et Daims étrangers, des Mouflons de Sardaigne, du Tétras des prairies d'Amérique (*prairie Grouse*), des Oies du Brésil, de plusieurs espèces de Canards, et de diverses plantes.

(2) Graells, *Acclimatation d'espèces nouvelles en Espagne* (*Bulletin*, t. X, p. 371). Notre confrère constate que les Lamas, les Mérinos Mauchamp, les Autruches, les Dromées, les Gazelles et les Kangurous continuent à prospérer au Buen-Retiro et au parc zoologique de Casa de Campo.

(3) *Bulletin*, t. X, p. 154. Le docteur Livingstone a apporté chez les Balondas plusieurs végétaux de la province d'Angola, tels que Oranger, Dattier, Anacardier, Figuier, Cafier, Papayer et quelques autres plantes utiles.

Mais c'est en Australie (1) que notre œuvre marche à pas de géant, sous la vive impulsion donnée par nos deux zélés membres honoraires, MM. Edward Wilson et le docteur Mueller : chaque jour voit, pour ainsi dire, une introduction nouvelle, animale ou végétale, et pour atteindre le but vers lequel ils tendent, nos dévoués collègues ne regrettent ni peines, ni argent, et l'on peut dire avec juste raison que s'ils manquaient un seul jour à leur œuvre, ils croiraient, eux aussi, avoir perdu leur journée. Nous ne pouvons prononcer le nom de M. Mueller, sans vous rappeler les nombreux envois d'animaux et de graines que vous devez à l'inévitable libéralité de notre généreux membre honoraire.

De nouveaux jardins d'acclimatation se sont fondés cette année à Nice, à Bordeaux, à Grenoble et à Vienne (Autriche); en ce moment même, en Chine, à Chang-haï, des négociants européens, à l'instigation de nos zélés confrères MM. Simon et Buissonnet, ont décidé la formation d'un jardin d'acclimatation, qui est appelé à rendre les plus grands services, en raison même de la position exceptionnelle du pays où il va être établi.

Pour pouvoir utiliser plus fructueusement les offres de services qui vous sont adressées fréquemment par des voyageurs ou des personnes qui vont se fixer dans les contrées les plus lointaines, vous avez rédigé des instructions générales; mais pour ajouter encore à leur valeur, vous avez décidé de les compléter en réunissant des documents aussi nombreux que possible, qui vous missent à même d'établir le catalogue général des richesses naturelles des diverses régions du globe. Pour arriver à ce résultat, vous avez fait adresser à tous les représentants de la France à l'étranger un questionnaire (2), où vous appelez leur attention sur tous les êtres susceptibles d'être utilisés dans d'autres pays, et pouvant devenir le sujet de vos travaux. Vous pourrez certainement ainsi réunir un contingent considérable de documents précieux, et, tout en comblant un vide regrettable de la science, vous vous mettrez à même de signaler, pour ainsi dire à coup sûr, à chacun de vos correspondants, les animaux et les végétaux dont l'introduction vous paraîtra particulièrement désirable.

---

(1) *Bulletin*, t. X, p. 152, 312, 316, 522, 706. Le nombre des acclimatations tentées en Australie est trop considérable pour que l'énumération puisse en être faite ici ; mais il suffit de citer celles des Chèvres d'Angora, des Alpacas, des Cygnes, des Perdrix d'Afrique, des Oies d'Égypte, des Abeilles liguriennes, des Anes du Poitou (qui ont déjà fourni le premier Mulet né en Australie), des Cotonniers, du Mûrier, etc.

(2) A. Geoffroy Saint-Hilaire et J. L. Soubeiran, *Questionnaire dress*

Vous avez reçu cette année de nouveaux renseignements sur les Yaks (1) et les Chèvres d'Angora (2) que vous avez confiés, à titre de cheptels, à quelques agriculteurs désireux de coopérer à votre œuvre, et, bien que vous n'ayez pas encore obtenu des résultats, que le temps seul peut vous donner, il ressort toutefois des rapports (3) qui vous ont été transmis dans ces derniers temps, que vos animaux, placés dans des mains habiles, prospèrent au gré de vos désirs, et que l'acclimatation de ces précieuses espèces se continuant, elles pourront bientôt figurer parmi les animaux usuels de notre agriculture. Le nombre des Yaks provenant de vos troupeaux ne s'est pas augmenté autant que vous pouviez le prévoir, car, parmi les naissances de cette année, deux jeunes sont nés

---

à MM. les ministres et consuls de France (*Bulletin*, t. X, p. 593). Ce sera un moyen plus puissant pour la Société de suivre la pensée qu'exprimait l'illustre Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, quand il disait : « C'est l'histoire naturelle qui, faisant l'inventaire des innombrables espèces qui peuplent le » globe, découvre parmi elles et désigne celles qui peuvent nous être » utiles.... Considérée à ce point de vue, elle tient entre toutes les sciences » une place très-élevée, en raison de la nature et de l'universalité des bienfaits que nous avons à en attendre. » (*Lettres sur les substances alimentaires*). Au moment même où ce *Questionnaire* était rédigé, M. Sacc appelait l'attention du Conseil sur l'utilité qu'offrirait un catalogue du genre de celui que la Société veut former (*Bulletin*, t. X, p. 696).

(1) *Bulletin*, t. X, p. 47, 211, 219, 628, 643, 646, 647, 778. — Richard (du Cantal), *Les Yaks du Thibet et les Chèvres d'Angora* (*ibid.*, p. 81). — Hébert, *Rapport sur les Chèvres d'Angora et les Yaks confiés à titre de cheptel à MM. Euriat et Lequin* (*ibid.*, p. 321).

(2) *Bulletin*, t. X, p. 47, 53, 81, 211, 295, 306, 314, 321, 547, 571, 646, 648, 651.

(3) *Bulletin*, t. X, p. 217; t. I, 2^e^ série, p. 55.

avec des imperfections organiques qui ont forcé à les sacrifier (1). Quant aux Chèvres d'Angora, le succès a été des plus marqués, et c'est avec bonheur que vous avez appris que le petit troupeau dont vous aviez fait hommage à la Société de Melbourne était arrivé à bon port et s'était même déjà augmenté de quelques Chevreaux (2).

Les circonstances désastreuses qui ont amené la perte presque totale du troupeau de Lamas et d'Alpacas (3) que vous aviez fait venir en France, il y a quelques années, et les difficultés de toute nature qui vous empêchaient jusqu'à présent de faire une seconde tentative, étaient vivement regrettées par vous ; aussi avez-vous été heureux d'apprendre cette année que Leurs Exc. les Présidents du Pérou et de l'Équateur avaient pensé à offrir à la France deux troupeaux de ces précieux animaux, et avez-vous pris immédiatement toutes les mesures nécessaires (4) pour éviter qu'une catastrophe semblable à celle que vous regrettiez fût possible encore. Malheureusement la mort d'un de ces généreux donateurs, le général San Roman, est venue rendre problématique l'arrivée du troupeau qu'il avait fait réunir, et, d'autre part, les longueurs d'une traversée qui paraît se prolonger au delà des prévisions vous inspirent des craintes sérieuses sur le sort des animaux expédiés de l'Équateur. Quoi qu'il arrive, que vous ayez, ce qu'à Dieu ne plaise, à enregistrer un insuccès là où vous comptiez sur une réussite, ou que l'événement vous prouve que vos craintes étaient exagérées (5), il est un fait curieux que nous ne pouvons passer sous silence : c'est que vous avez dévoilé aux habitants de l'Équateur un élément de richesse qu'ils ne se connaissaient pas, en leur indiquant la distinction du Lama et de l'Alpaca. « Vous avez prouvé que la » science, raisonnant de loin, peut être plus féconde même » que l'intérêt immédiat » (1); et, grâce à vous, l'Alpaca, plus délicat et plus faible, et qu'à cause de cela même on estimait moins dans les Andes, sera désormais apprécié à sa juste valeur en raison des qualités de sa toison. Pour témoigner de votre reconnaissance à Son Exc. le Président don Gabriel Moreno, vous avez décidé de lui accorder votre plus haute récompense, le titre de membre honoraire.

---

(1) *Bulletin*, t. X, p. 441, 449, 521.

(2) *Bulletin*, t. X, p. 314, 567, 637.

(3) Fréd. Jacquemart, *Sur le troupeau de Lamas et d'Alpacas importé en France en* 1860 (*Bulletin*, t. X, p. 1).

(4) A. Geoffroy Saint-Hilaire, *Questionnaire et instructions sur les Lamas et leur introduction* (*Bulletin*, t. X, p. 130).

(5) Au moment même de la séance annuelle, la Société a été informée que l'un des navires chargés d'apporter ces animaux en France venait de débarquer quatorze Lamas et Alpacas à Brest. Depuis (4 mars) elle a reçu la nouvelle du débarquement à Toulon de douze autres animaux.

Les Chameaux (2) transportés au Brésil par les soins de votre Société paraissent aujourd'hui s'y porter assez bien; et quoique le pays semble leur convenir parfaitement, quoique rien ne manifeste qu'ils aient souffert du changement de climat, ils n'y ont pas encore trouvé toutes les conditions favorables nécessaires pour assurer leur reproduction.

Désireux d'introduire en France la race des Moutons *Ong-ti* (3) de Chine, si remarquables par leur fécondité, et que vous avait signalée notre zélé collègue M. P. Ramel (4), vous aviez décidé qu'une somme importante serait consacrée à cette tentative; et le fait observé chez S. Exc. M. Rouher (5), chez lequel une brebis a donné, à six mois d'intervalle, sept petits en deux portées, vous avait engagés à prendre de nouvelles mesures pour hâter l'arrivée de cette curieuse race, lorsque vous avez appris que, sur l'initiative de votre dévoué confrère M. Simon, plusieurs négociants européens établis à Chang-haï vous expédiaient un premier troupeau de ces Moutons, et que dans quelques jours, grâce à leur libéralité, vous seriez en possession des animaux que vous souhaitiez introduire en France (6).

(1) *Bulletin*, t. X, p. 518.

(2) *Bulletin*, t. X, p. 441.

(3) Fréd. Jacquemart, *Sur la fécondité de certaines races de Moutons chinois* (*Bulletin*, t. X, p. 423).

(4) *Bulletin*, 1862, t. IX, p. 143.

(5) *Bulletin*, t. X, p. 425; t. I, 1^{re} série, 1864.

(6) Les animaux annoncés par M. E. Simon, dans sa dernière lettre, sont arrivés en France dans ces derniers temps, et ont été soignés, durant tout

Parmi les mémoires qui vous ont été adressés, nous devons vous rappeler ceux de MM. Balcarce (1), Cordier (2), Dufour (3), Stanislas Jullien (4) et Teyssier des Farges (5), sur les Moutons et sur la laine ; ceux de MM. le baron Aucapitaine (6) et Louis Conti (7) sur les Mouflons de Corse ; de M. Simoni (8) sur les *Hutias* ou *Capromys* de l'île de Cuba qui vous ont été présentés comme pouvant offrir des avantages au point de vue de la production alimentaire.

Votre vice-président, M. Richard (du Cantal), vous a fait connaître sa fabrication, dans les montagnes du Cantal, d'un fromage pouvant remplacer celui de Hollande (9), et vous a fourni, par cette innovation dans l'industrie agricole de son département, la preuve que nous pourrions, tout en augmentant la valeur des produits obtenus jusqu'ici, exonérer notre commerce d'un tribut qu'il paye actuellement à l'étranger.

Vous avez entendu aussi d'intéressantes discussions au sujet des Léporides (10), ces prétendus hybrides entre le Lièvre et

---

leur long voyage, par notre dévoué confrère, qui a profité de son retour en France pour assurer la réussite de ce premier envoi.

(1) Balcarce, *Sur les races ovines de la république Argentine* (*Bulletin*, t. X, p. 529).

(2) Cordier, *Des moyens à employer pour l'amélioration des laines en Algérie* (*Bulletin*, t. X, p. 733).

(3) Dufour, *Bulletin*, t. X.

(4) Stanislas Jullien, *Notes sur différentes espèces de Moutons de Chine* (*Bulletin*, t. X, p. 597).

(5) Teyssier des Farges, *Influence des milieux sur la laine* (*Bulletin*, t. X, p. 657).

(6) Baron Aucapitaine, *Sur le Mouflon de Corse* (*Bulletin*, t. X, p. 170).

(7) *Bulletin*, t. X, p. 450.

(8) *Bulletin*, t. X, p. 570, 778.

(9) Richard (du Cantal), *Fabrication du fromage de Hollande propre aux approvisionnements de la marine* (*Bull.*, t. X, p. 465). — Viennot, *Le fromage façon Hollande fabriqué par M. Richard* (*du Cantal*) (*ibid.*, p. 579).

(10) J. Reynaud, *Note sur les Lupins-lièvres* (*Bulletin*, t. IX, p. 1023). — *Ibid.*, t. X, p. 130, 211, 361. — Leblanc (de Bléré), *Sur les Léporides* (*Bulletin*, t. X, p. 705). Il paraît résulter des observations de cet agriculteur que l'hybride peut s'obtenir réellement ; mais il est toujours beaucoup plus difficile à faire que ne l'ont prétendu quelques personnes, et d'autre part on ne retrouve pas la fécondité exceptionnelle qui avait été indiquée.

le Lapin, sur la provenance desquels des doutes unanimes se sont élevés, et vous avez déclaré ne plus vouloir vous en occuper, tant que des preuves certaines de l'authenticité de ces hybrides n'auraient pas été fournies, car vous voulez, dans toutes les questions qui vous sont soumises, le grand jour, la franchise, toujours et quand même, et vous repoussez impitoyablement tout ce qui s'écarte de ce programme.

Les Oiseaux de basse-cour, qui, comme nous vous le rappelions il y a un instant, ont été le sujet d'une belle exposition au Jardin du bois de Boulogne, ont fourni l'occasion d'un nouveau mémoire à M. Granié (1), qui s'occupe avec soin de l'élevage de ces utiles animaux, et qui vous a largement fait part des enseignements de sa longue pratique. Vous avez reçu également un intéressant travail de notre dévoué confrère M. Sacc, sur le Dindon (2) et sur les meilleurs moyens de traiter ce bel oiseau. M. Simon, qui avait obtenu déjà la reproduction en captivité du Colin d'Adanson (3), vous a signalé un nouveau succès, car les individus nés chez lui l'an dernier ont pondu, couvé et donné des jeunes cette année, et cette expérience promet aux chasseurs un nouveau gibier. M. Barthélemy-Lapommeraye vous a fait connaître un hybride curieux de la Perdrix Gambra et de celle du Sinaï (4), fait qui intéresse non-seulement l'histoire naturelle proprement dite, mais qui pourra aussi trouver son application dans la série de vos travaux.

Les ravages que causent en Australie, et principalement dans la colonie de Victoria, les Chenilles et les autres insectes, ont engagé la Société d'acclimatation de Melbourne à tenter une nouvelle introduction de Moineaux (5) provenant de l'Allemagne, puisqu'un premier essai fait avec des Moineaux anglais n'avait pas réussi. Tout permet d'espérer que le succès couronnera les efforts de nos confrères de l'Australie, et nous pouvons puiser un encouragement dans l'acclimatation de ces oiseaux à l'île de Cuba, où ils sont devenus assez communs pour être gênants (1).

---

(1) Granié, *Observations sur l'élevage des Gallinacés* (*Bulletin*, t. X, p. 314 ; — voyez aussi *Bulletin*, t. IX, p. 197).

(2) Sacc, *Sur le Dindon* (*Bulletin*, t. X, p. 663).

(3) *Bulletin*, t. IX, p. 430, 506 ; t. X, p. 572.

(4) Barthélemy-Lapommeraye, *Hybrides de Perdrix Gambra et de Perdix sinaica* (*Bulletin*, t. X, p. 485).

(5) *Toulonnais*, 8 janvier 1863 (*Bulletin*, t. X, p. 155).

Votre dévoué confrère M. Graells, délégué de la Société à Madrid, nous a fait connaître que M. le maréchal Serrano (2) a tenté l'introduction en Andalousie de plusieurs espèces d'oiseaux qu'il avait rapportés de Cuba et auxquels il a donné la liberté à son retour en Espagne. Nous vous rappellerons aussi les essais de votre zélé délégué à Barcelone, M. le docteur Sacc, qui cherche à obtenir la reproduction d'un magnifique oiseau de la Havane, la Colombe à moustaches (*Columba mystacea*) (3), et une tentative d'introduction de Perruches de Pennant (4) dans la forêt de Fontainebleau, introduction faite, à l'instigation de M. Ramel, par votre membre honoraire, M. Wilson, et sur les ordres de S. M. l'Empereur.

Les travaux de M. Bennett sur l'éducation des Casoars en Angleterre (5) ne nous ont pas laissés indifférents, et vous avez regretté que de nouveaux renseignements ne vous aient pas été adressés qui vous confirment les succès passés.

Vous avez été heureux d'apprendre, d'un autre côté, que les couvées de Dromées et d'Autruches (6) au Buen-Retiro s'étaient continuées d'une manière satisfaisante.

Rappelons encore les renseignements que vous devez à M. Viennot sur l'existence, à Regent's-Park, de l'Alouette-pie d'Australie (1) (*Grallina australis*), et le mémoire de M. Sacc sur les Grues (2), oiseaux qui, tout en faisant l'ornement de nos parcs, peuvent y rendre de nombreux services, en raison de la grande quantité d'animaux nuisibles, Souris, Limaces ou insectes qu'ils détruisent incessamment.

---

(1) Graells, *Bulletin*, t. X, p. 372. En 1830, un négociant voulut importer à la Havane des Moineaux, mais les droits de douane qui lui furent demandés dépassant de beaucoup le prix qu'il eût pu retirer de la vente de ces animaux, il eut l'idée de les mettre en liberté. Ces oiseaux entrèrent donc sans rien payer, et au bout de quelques années leur nombre s'est tellement accru, que, dans certaines localités, ils sont aussi nombreux que chez nous.

(2) *Bulletin*, t. X, p. 372.

(3) *Bulletin*, t. X, p. 225, 230.

(4) *Bulletin*, t. X, p. 367.

(5) Pierre Pichot, *Tentative d'acclimatation du Casoar en Angleterre par M. W. Bennett* (*Bulletin*, t. X, p. 91).

(6) Graells, *Bulletin*, t. X, p. 371, 372.

L'aquiculture a été, dans cette dernière session, l'objet de nombreuses et importantes communications, et vous avez particulièrement distingué les travaux de MM. des Nouhes de la Cacaudière (3), du Fougeroux et Chevallereau (4), qui poursuivent leurs essais de repeuplement des rivières de la Vendée. Vous avez aussi suivi avec intérêt les éducations de M. Roger-Desgenettes (5), qui a continué avec le zèle le plus louable à répandre avec libéralité, dans divers cours d'eau, et notamment dans la Marne, de nouveaux alevins de Salmonidés, et les travaux de M. Carl Bystrom, qui, suivant les instructions de notre confrère M. Millet, que lui avait communiquées M. de Maude, a pu produire en Suède, chaque année, depuis 1859, par fécondation artificielle, des milliers d'alevins de Truites, de Saumons et de Corégones (6). La basse température à laquelle ces incubations s'opèrent a apporté une nouvelle confirmation aux observations de M. Millet, qui a pu, au moyen de la glace fondante, retarder de plusieurs semaines l'éclosion d'œufs fécondés. Ce procédé vient encore de recevoir une application des plus remarquables. Quarante mille œufs de Saumon ont été récemment expédiés dans des blocs de glace, d'Angleterre en Australie.

---

(1) Viennot, *L'Alouette-pie d'Australie* (*Bulletin*, t. X, p. 318).

(2) *Sur les Grues* (*Bulletin*, t. X, p. 736).

(3) M. des Nouhes de la Cacaudière continue avec zèle ses tentatives de peuplement de la Sèvre nantaise et de ses affluents, et distribue généreusement de l'alevin aux propriétaires des cours d'eau de son voisinage (*Bulletin*, t. X, p. 355, 458, 787).

(4) M. Chevallereau a réussi à propager le Saumon dans le Lay (*Bulletin*, t. X, p. 573). Nous devons une mention spéciale à M. du Fougeroux, qui a donné l'exemple de ces travaux de pisciculture en Vendée.

(5) M. Roger-Desgenettes, dans ses expériences faites à Saint-Maur, a démontré que le dépôt des eaux de la Marne n'était pas un obstacle au développement des œufs des Salmonidés, et que les Truites pouvaient très-bien vivre dans ces eaux. Chaque année, il met en liberté dans la Marne quelques milliers d'alevins, et, depuis qu'il a commencé cette introduction, les pêcheurs prennent quelquefois des Truites, ce qui n'avait pas lieu autrefois (*Bulletin*, t. X, p. 258).

(6) *Bulletin*, t. X, p. 359.

Vous avez aussi suivi, avec tout l'intérêt qu'elles comportent, les nouvelles tentatives de nos dévoués confrères de la Réunion (1) pour enrichir nos eaux du Gourami, et vous avez été heureux d'apprendre que M. Liénard, de l'île Maurice (2), avait enfin pu amener un de ces poissons vivant jusqu'à Marseille et en avait déposé plusieurs dans les meilleures conditions chez un négociant du Caire.

Une importante discussion, qui avait déjà été portée devant vous depuis 1859 (3), s'est continuée cette année sur l'élevage et la reproduction du Saumon à l'état de domesticité dans les eaux douces captives, et des faits très-intéressants vous ont été soumis par les partisans comme par les adversaires de cette pratique. Nous vous rappellerons que notre confrère M. Gillet de Grandmont a tiré des faits qu'il vous a exposés la conclusion qu'il faut encourager et continuer sur la plus grande échelle possible la domestication du Saumon en captivité dans les eaux douces (4), car cette industrie est appelée à fournir des ressources importantes à l'alimentation publique ; et que, d'autre part, notre confrère M. Millet (5), sans contester la possibilité, mais l'utilité et l'opportunité de cette éducation, fait remarquer que le Saumon qui peut descendre à la mer prend un accroissement plus rapide et plus considérable que le Saumon captif, et lui est, par conséquent, de beaucoup préférable.

---

(1) *Bulletin*, t. X, p. 267, 314, 626.

(2) Sur dix animaux que M. Liénard avait importés de la Réunion, un seul, qui a été confié aux soins de M. Barthélemy-Lapommeraye, est parvenu vivant en France ; mais heureusement M. Liénard avait eu la pensée d'en confier cinq, lors de son passage en Égypte, en parfait état, à M. Coulon, négociant au Caire, qui leur donnera tous les soins nécessaires (*Bulletin*, t. X, p. 763). — Barthélemy-Lapommeraye, *Nouvelle tentative d'introduction du Gourami en France* (*Bulletin*, t. X, p. 739).

(3) Millet (*Bulletin*, t. VI, p. 108). — Cloquet (*ibid.*, p. 154). — Chavannes (*ibid.*, t. X, p. 221).

(4) Gillet de Grandmont, *Éducation des Saumons au lac Pavin* (*Bulletin*, t. X, p. 261). — *Éducation du Saumon dans les lacs* (*ibid.*, p. 392).

(5) Millet, *Bulletin*, t. X.

Vous devez aussi à M. Millet des observations importantes sur le Lavaret (1), dont il a fécondé artificiellement des œufs qu'il vous a montrés dans un état d'incubation très-avancée.

Rauch (2) a dit qu'un des moyens propres à augmenter nos richesses en poissons serait d'introduire dans les eaux douces, par une violence insensible et au moyen d'étangs artificiels, des poissons nés dans l'eau salée. Des expériences curieuses de ce genre vous ont été rapportées par MM. René Caillaud (3), Bouché et Labbé (4), qui témoignent de l'avantage que présente la propagation en eau douce du Muge, qui y existe et y prospère aussi bien que dans les eaux salées (5); ce qui permettra d'utiliser au profit de l'alimentation publique des étangs et des canaux restés jusqu'à ce jour presque improductifs.

Le zèle infatigable de vos confrères qui s'occupent de l'aquiculture ne s'est pas borné à l'exploitation des lacs, des fleuves, des rivières, ils ont aussi recherché les moyens d'ensemencer les vastes étendues d'eau qui restent infertiles sur la majeure partie du littoral de nos deux mers. Préoccupé de l'importance de ces questions, sur lesquelles déjà M. René Caillaud avait appelé son attention, votre Conseil (6) a confié à deux de nos confrères, MM. Lamiral et Gillet de Grandmont, la mission de rechercher les moyens de pratiquer la fécondation artificielle sur les espèces marines. M. Lamiral, qui, cette année encore, vous a adressé plusieurs mémoires sur diverses questions de pisciculture marine (1) et les meilleurs moyens de la favoriser, a pu faire quelques essais de fécondation sur les côtes de la Méditerranée ; mais, par suite d'accidents imprévus, ces essais n'ont pas donné tout ce qu'on était en droit d'en attendre. La fondation d'un comité d'aquiculture à Marseille (2), qui s'est constitué afin d'atteindre le but que vous vous proposiez, par des recherches de fécondation artificielle, et qui a déjà témoigné de toutes manières de son zèle, vous est un sûr garant que les études dont vous aviez pris l'initiative seront continuées l'an prochain et seront suivies avec tout le soin désirable. De son côté, M. Gillet de Grandmont (3), sur les bords de l'Océan, s'est livré à des recherches qui, en raison de l'époque avancée de la saison, ne lui ont pas permis de procéder à des fécondations artificielles ; mais notre confrère a pensé pouvoir déduire de ses études sur les organes générateurs des poissons l'époque probable de la ponte, qu'il fixe au printemps. D'autre part, notre confrère M. Millet, qui, depuis de longues années, se livre à des recherches pratiques sur les fécondations artificielles, a résumé dans un mémoire très-étendu les résultats principaux qu'il a obtenus à cet égard sur les espèces qui vivent, soit dans la mer, soit dans les eaux douces, et conclut que la mer a, comme les fleuves et les rivières, ses poissons d'hiver, ses poissons de printemps et

---

(1) *Bulletin*, t. X, p. 774.

(2) Rauch, *Harmonie hydro-végétale et météorologique*, t. II, p. 142, 1802.

(3) René Caillaud, *Élevage de certains Poissons d'eau de mer dans les eaux douces* (*Bulletin*, t. X, p. 189, 442).

(4) *Bulletin*, t. X, p. 295, 631, 786.

(5) Des expériences faites par M. Millet, il y a déjà quelques années, ont prouvé que le Muge a la précieuse propriété de vivre et de prospérer dans des eaux marquant de zéro à 7 et 8 degrés de salure, c'est-à-dire dans des milieux complétement dépourvus de sel marin et dans des milieux fortement imprégnés de ce sel.

(6) A la suite d'un rapport fait par M. Gillet de Grandmont au nom d'une commission spéciale, le Conseil de la Société a voté les fonds nécessaires pour

---

des études de fécondation artificielle sur les côtes de la Méditerranée et sur celles de l'Océan (*Bulletin*, t. X, p. 355, 445).

(1) *Bulletin*, t, X, p. 442, 630, 690, 764. — *Sur la poutargue* (*ibid.*, p. 331). — Lamiral et Turrel, *Mémoire pour servir à une demande d'autorisation d'établissement de pêcheries* (*ibid.*, p. 93). — Wallut, *Rapport au nom de la 3ᵉ Section sur un projet de rétablissement des madragues* (*ibid.*, p. 163).

(2) *Bulletin*, t. X, p. 441, 579, 630.

(3) Gillet de Grandmont, *Rapport sur la ponte des poissons de mer* (*Bulletin*, t. X, p. 385 ; — *Ibid.*, p. 359, 630, 775).

ses poissons d'été (1). Bien que certains points de la question ne soient pas encore suffisamment éclaircis, nous n'en avons pas moins l'assurance qu'elle est entre des mains habiles, et ne peut que nous donner, un jour ou l'autre, des résultats satisfaisants.

Vous avez reçu d'intéressantes communications de MM. Valenciennes (2), Dabry (3), Bataille (4), Vauchelet (5), Viennot (6), Bretagne (7) et Sicard (8), sur divers sujets de pisciculture.

Les documents qui vous sont parvenus en réponse à votre questionnaire sur les meilleurs moyens d'arriver à la destruction des Vipères vous ont été présentés sous forme de résumé par votre Commission (9), qui, tout en regrettant qu'ils n'aient pas été plus nombreux et plus complets, a pu cependant vous proposer quelques mesures propres à amener la destruction d'un animal qui tend à pulluler d'une façon désastreuse dans quelques-uns de nos départements.

---

(1) Millet, *Bulletin*, t. X, p. 783. Il résulte des observations de notre dévoué collègue que, dans la mer comme dans l'eau douce, la ponte n'est pas limitée au printemps, et d'autre part, que la vitalité des spermatozoïdes, quoique plus longue pour les espèces marines, est cependant assez courte pour exiger la simultanéité des opérations.

(2) Valenciennes, *Espèces de Poissons qui peuvent être entretenus vivants dans un aquarium* (*Bulletin*, t. X, p. 177).

(3) Dabry, *Pisciculture en Chine* (*Bulletin*, t. X, p. 556). — *Animaux et Poissons de Chine* (*ibid.*, p. 636).

(4) V. Bataille, *Sur certains Poissons de la Guyane* (*Bulletin*, t. X, p. 668).

(5) Vauchelet, *Sur les Poissons de rivière de la Guadeloupe, et particulièrement sur le Pisquet* (*Bulletin*, t. X, p. 492).

(6) Viennot, *Sur la pêche du Hareng dans le Royaume-Uni* (*Bulletin*, t. X, p. 580).

(7) Bretagne, *Sur la Praire* (Venus verrucosa) (*Bulletin*, t. X, p. 184).

(8) *Bulletin*, t. X, p. 786.

(9) J. L. Soubeiran, *Rapport sur les Vipères de France* (*Bulletin*, t. X, p. 396). Quelques observations sur ce rapport ont été présentées par M. Bretagne (*ibid.*, p. 765), qui a proposé la fondation de prix pour la destruction de ces reptiles. La Société a reçu aussi un très-intéressant travail, malheureusement inachevé, *sur les Vipères d'Afrique*, par M. le docteur Rode, enlevé prématurément à la science et à l'armée (*Bulletin*, t. I, p. 444).

Les questions relatives à la sériciculture, auxquelles vous attachez une si grande importance, ont fixé, cette année encore, votre attention, et vous avez suivi avec le plus vif intérêt les nombreuses communications qui vous ont été faites sur les Vers à soie. Vous avez cependant constaté avec peine que, malgré l'appel que vous aviez adressé, l'an dernier, à vos correspondants, beaucoup d'entre eux ne vous avaient envoyé que des rapports incomplets; aussi, cette année encore, avez-vous eu le regret d'être obligés, par cette négligence, d'écarter de la liste des lauréats plusieurs personnes qui y devaient, sans cela, figurer avec honneur. Vous avez aussi été peinés de voir plusieurs sériciculteurs, qui pouvaient se présenter à vos concours, ne pas vous faire connaître directement leurs travaux, et vous priver ainsi de documents dont la réunion vous eût été si précieuse.

Comme toujours, au premier rang de ceux qui vous ont apporté leur concours dans l'étude des diverses questions de sériciculture, vous avez trouvé notre savant collègue M. Guérin-Méneville, qui s'est tout particulièrement dévoué, cette année, à la réussite des nouvelles espèces de *Bombyx* introduites en France, et auquel vous avez décidé, pour lui témoigner votre gratitude, d'accorder un rappel de la médaille d'or que lui avaient value ses précédents travaux (1).

Plusieurs communications vous ont été faites sur les divers moyens préconisés pour combattre la maladie qui sévit sur les Vers à soie; et si, parmi ces procédés, quelques-uns n'ont pu subir victorieusement l'épreuve de l'expérience, vous avez constaté avec plaisir qu'il en est d'autres qui paraissent devoir exercer une influence salutaire sur la santé des *Bombyx*: telles sont la substitution de la méthode orientale à la méthode occidentale, et l'éducation en plein air des Vers destinés à fournir de la graine.

Des rapports très-intéressants sur leurs éducations de Vers à soie de Mûrier, soit des races françaises, soit des races étrangères, vous ont été adressés par M^me^ veuve Boucarut (1), M^lle^ Dessaix et la comtesse de Labédoyère, et par MM. Gross, Grossmann, Pinçon, Nourrigat, Blanchon (2) et le comte de Galbert (3).

---

(1) Guérin-Méneville et Dufour, *Études et expériences séricicoles de* 1860 *à* 1862 (*Bulletin*, t. X, p. 335).

Le *Bombyx Cynthia* (4), dont la culture tend à se répandre de plus en plus, a été le sujet de rapports intéressants de M^me^ Aubenas, et de MM. Chavannes, le comte de Lamote-Baracé, de Milly et de nombreux sériciculteurs dont vous avez suivi avec intérêt les travaux. Vous avez tout particulièrement remarqué les progrès de la sériciculture à Montevideo, où M. Meyer obtient de riches récoltes de l'éducation de Vers métis du Ricin et de l'Ailante (5).

Dans notre dernier rapport nous vous rappelions que c'est à M. Duchesne de Bellecourt (6), notre dévoué membre honoraire, que vous devez le premier envoi de *Bombyx Ya-ma-maï*, et que, grâce aux soins de M. Pompe van Meerdervoort, vous pouviez espérer que, l'expérience se recommençant cette année dans des conditions moins fâcheuses, vous doteriez notre sériciculture d'un nouveau produit important : ce que nous présumions s'est réalisé. Mais, avant de vous signaler les nouveaux travaux qui ont été faits pendant la campagne dernière, permettez-nous de vous rappeler l'historique de cette introduction, et de vous prouver ainsi que vous êtes seuls en droit d'en revendiquer complétement le mérite et la gloire (1). Frappé des avantages que présentait le *Bombyx Ya-ma-maï*, dont vous regrettiez qu'un premier envoi n'eût pas réussi, votre dévoué membre honoraire M. E. Simon résolut de profiter de son séjour au Japon pour faire une nouvelle tentative, et s'entendit à cet effet avec M. Pompe van Meerdervoort, directeur de l'École de médecine à Nagasaki. Mais forcé, par son départ précipité de ce pays, d'abandonner l'exécution de ce projet, M. E. Simon engagea vivement M. Pompe van Meerdervoort à donner tous ses soins à le suppléer dans cette précieuse acquisition. Mettant à profit ses relations particulières avec quelques Japonais, qui bravèrent la rigueur des lois pour remplir ses intentions, celui-ci put se procurer une certaine quantité de graines de *Bombyx Ya-ma-maï*, dont il destinait une partie à la France et à vous, et qu'il remit en effet à Leurs Exc. les Ministres des affaires étrangères et de l'agriculture, qui vous les ont transmises. Une certaine quantité des œufs restants, donnée par M. Pompe van Meerdervoort à M. le docteur Bleeker, fut aussi envoyée en France et remise à notre savant confrère M. Guérin-Méneville. Ces faits prouvent que toute la graine sur laquelle on a expérimenté l'année dernière provient de M. Pompe van Meerdervoort; et comme c'est par suite de l'intérêt que vous aviez manifesté au sujet du *Bombyx Ya-ma-maï* que M. Pompe van Meerdervoort a cherché à se procurer des œufs, c'est donc vous, vous seuls qui pouvez revendiquer l'honneur de l'introduction en France de ce précieux insecte. Désireux de reconnaître le concours utile que vous a prêté en cette circonstance M. Pompe van Meerdervoort, vous avez résolu de lui donner un éclatant témoignage de votre reconnaissance en lui décernant le titre de membre honoraire.

---

(1) Madame veuve Boucarut a fait connaître, dans un rapport très-bien fait, ses nouvelles expériences sur les races japonaises du *Bombyx Mori* à cocons verts et blancs.

(2) MM. Blanchon, qui ont également expérimenté sur la race japonaise à cocons verts, ont constaté que le volume des cocons était devenu plus considérable

(3) M. le comte de Galbert, qui a dirigé ses études surtout sur l'influence que peut exercer sur la santé des Vers l'éducation en plein air, est d'avis, comme M. Guérin-Méneville, que ce système d'éducation ne peut qu'exercer une action très-salutaire.

(4) De Milly, *Sur l'éducation du Bombyx Cynthia et la culture de l'Ailante* (*Bulletin*, t. X, p. 191). — Chavannes, *Notice sur une modification à apporter aux éducations du Bombyx Cynthia* (*ibid.*, p. 741).

(5) M. Gelot a fait connaître, dans une note publiée dans la *Revue de sériciculture*, p. 104, les succès obtenus par M. Meyer.

(6) *Bulletin*, t. X, p. XXXV.

De nombreux rapports sur les éducations des graines du

---

(1) Pompe van Meerdervoort, *Notice sur l'éducation du Ver à soie du Chêne ou Ya-ma-maï du Japon* (*Bulletin*, t. X, p. 21). — *Notices sur la conservation et la culture des œufs de Vers à soie sauvages du Japon* (*ibid.*, p. 606). — *Notice sur l'introduction du Ver à soie du Chêne du Japon en Europe* (*ibid.*, p. 639).

Bombyx Ya-ma-maï qui avaient été distribuées en votre nom par M. Guérin-Méneville, ou qu'il avait données lui-même sur celles de M. Blecker, vous sont parvenus et ont été transmis à votre Commission des récompenses.

En première ligne citons le rapport de M. Guérin-Méneville (1), qui non-seulement a rédigé une instruction pour toutes les personnes qui s'étaient chargées de faire les éducations de ce *Bombyx*, mais encore a pris les soins les plus minutieux, n'a reculé devant aucune fatigue pour éviter un malheur semblable à celui de l'année précédente. Nous sommes heureux de vous signaler encore les rapports très-intéressants de MM^{mes} veuve Boucarut (2) et Roger-Desgenettes (3), et de MM. Fr. Jacquemart (4), Chavannes (5), Frérot (6), Hardy, de Lamote-Baracé, Ligouhne,

---

(1) Guérin-Méneville, *Sur les progrès de l'acclimatation du Ver à soie du Chêne Ya-ma-maï* (*Bulletin*, t. X, p. 428). Pour sauver ses premières chenilles écloses avant l'apparition des feuilles du Chêne à Paris, M. Guérin-Méneville les a transportées à Toulon chez M. Auzende, qui les a élevées sur des branches plongeant dans l'eau, mais a eu une mortalité considérable par suite des fortes chaleurs. Les éducations faites à Joinville par M. Guérin-Méneville ont été plus heureuses, et lui ont permis de constater, en surprenant les insectes sur le fait, que l'accouplement est seulement nocturne et cesse à l'aube. M. Guérin a fait un second voyage pour s'assurer de l'état des diverses éducations du Midi.

(2) M^{me} veuve Boucarut, qui a facilité les éclosions par une atmosphère humide, a constaté que les Vers aimaient le Chêne vert, se plaisaient à recevoir de l'humidité, semblaient boire avec plaisir et manger ensuite avec plus d'appétit.

(3) M^{me} Roger-Desgenettes, à Saint-Maur, a nourri ses Vers avec des feuilles de Chêne forcé en serre (*Quercus alba* et *pedunculata*), les a vus très-robustes, pouvant résister aux intempéries : elle a constaté que les accouplements se faisaient la nuit, et quelquefois le jour, mais dans des chambres obscures.

(4) M. Frédéric Jacquemart, qui a aussi obtenu des résultats intéressants, et qui a fait connaître, dans un rapport spécial, ses observations, pense qu'il faut échelonner ses jeunes Chênes forcés pour avoir toujours des feuilles tendres.

(5) Chavannes, *Éducation du Bombyx Ya-ma-maï* (*Bulletin*, t. X, p. 609).

(6) M. Frérot (d'Aussonce), qui a obtenu 50 cocons sur 62 éclosions, a observé que les Vers semblaient aimer une pluie fine, boire avec avidité

Pinçon (1), de Milly (2), Personnat, qui vous ont fait connaître toutes les particularités de leurs éducations de *Bombyx Ya-ma-maï*. Nous devons aussi une mention spéciale à notre illustre collègue Son Exc. le maréchal Vaillant (3), qui a obtenu dans son éducation un magnifique succès, vingt-deux cocons sur vingt-deux éclosions. De ses recherches et de celles de plusieurs autres éducateurs, MM. Blain, Rouillé Courbe, de Morgan, Maumenet, Defrance, Bonnard, Gross, Grossmann, Baumgartner, Althammer, Baruffi, Cornalia, Zlick, Raimondo, Sacc, Graells et Barboza du Bocage, dont les travaux vous seront signalés spécialement dans le rapport général de M. Jacquemart, il résulte que le *Bombyx Ya-ma-maï* pourra se développer facilement en France et en Europe ; en outre qu'il se nourrit des feuilles du Chêne, si commun chez nous, il supporte très-bien l'abaissement de la température et les intempéries des saisons.

Nous n'avons malheureusement pas la joie de vous annoncer un autre succès, en vous rappelant les tentatives faites sur le Ver à soie du Chêne de Chine, ou *Bombyx Pernyi* (4); car,

---

et y puiser un nouvel appétit ; que l'accouplement, qui est nocturne, ne se fait que la deuxième ou troisième nuit après l'éclosion, et que le Ver est déjà formé dans l'œuf vingt ou vingt-cinq jours après la ponte.

(1) Pinçon, *Education du Bombyx Ya-ma-maï au Jardin d'acclimatation* (*Bulletin*, t. X, p. 436).

(2) M. de Milly, qui a transporté de Paris dans les Landes 12 chenilles vivantes, en a obtenu 7 cocons. Deux accouplements lui ont donné 306 œufs, dont 185 fécondés. Il a observé que la chenille est développée dans l'œuf peu de jours après la ponte. Comme les chenilles mangent les feuilles où d'autres ont déjà coconné, il propose de séparer ces dernières.

(3) Le maréchal Vaillant a observé que les Vers aimaient à être arrosés par une pluie fine, qui semblait leur donner un appétit plus marqué.

(4) Une caisse de cocons vivants de Ver à soie du Chêne, annoncée par M^gr^ Perny (*Bulletin*, t. X, p. 117), n'a pu être expédiée en Europe, car lors de son arrivée à Hong-kong, elle avait déjà tellement souffert du voyage, qu'elle ne pouvait arriver en état satisfaisant en Europe. Les expériences faites cette année ont eu lieu sur des cocons envoyés par M^gr^ Faurie, et qui n'ont pu arriver que déjà très-endommagés par la longueur de la traversée, et l'échauffement qui résulte de l'entassement d'un trop grand nombre de cocons accumulés.

cette année encore, les deux caisses de ces précieux cocons envoyées par le père Perny et par Mgr Faurie, sur la demande de M. Simon et expédiées par lui, sont arrivées dans un état tel, que, malgré tous ses soins, M. Guérin-Méneville n'a pu obtenir, de papillons sans force et presque inféconds, que des Vers trop faibles pour se développer heureusement et pour supporter sans accidents les phases de leurs mues successives (1). Nous pourrons sans doute compenser ce triste résultat avec les cocons vivants que notre dévoué collègue M. E. Simon vient de rapporter directement de Chine, et, grâce à ses généreux efforts, nous pouvons espérer qu'enfin le moment est venu où le *Bombyx Pernyi* a fait son entrée définitive en France (2).

Nous devons nous rappeler aussi les nouvelles éducations qui ont été faites du *Bombyx Cecropia* par M. Guérin-Méneville (3), et les communications, relatives à diverses espèces de Vers à soie, de MM. Dufour (4), Lawson (5), Cottle (6),

---

(1) Malgré le fâcheux état où se trouvaient les cocons du *Bombyx Pernyi*, M. Guérin-Méneville put recueillir ceux qui avaient le moins souffert, et en obtenir quelques papillons qui s'accouplèrent et pondirent ; et de ces insectes il sortit une cinquantaine de Vers qu'il soigna avec la plus grande attention, mais qui ont péri malheureusement après avoir donné les plus belles espérances. Peut-être une partie des insuccès observés tient-elle à ce que les éducations n'ont pas été faites en plein air ; car, dans une lettre importante adressée en 1858 à la Société, le père Bertrand, qui lui faisait part de ses expériences sur les Vers querciens, insistait tout particulièrement sur la nécessité, pour obtenir des éducations fructueuses, d'opérer en plein air.

(2) Fréd. Jacquemart, *Sur les tentatives d'introduction en France du Bombyx Pernyi* (*Bulletin*, t. X, p. 430).

(3) *Bulletin*, t. X, p. 457.

(4) Dufour et Guérin-Méneville, *Études et expériences séricicoles de* 1860 *à* 1861 (*Bulletin*, t. X, p. 395). — Dufour, *Appendice aux observations pratiques faites en Orient sur la maladie actuelle des Vers à soie pendant les années* 1857, 1858 *et* 1859, gr. in-8, 1863.

(5) M^{me} Lawson, *Sur le Ver à soie canadien* (*Bombyx Cecropia*) (*Bulletin*, t. X, p. 674.

(6) Cottle, *Sur le Ver à soie de l'Amérique du Nord* (*Bulletin*, t. X, p. 194).

Ramel (1) et Vinson (2), et celles de M. Berg (3).

Parmi les insectes dont l'introduction vous semblait tout particulièrement utile, vous aviez depuis longtemps émis le désir de voir apporter en Europe quelques-unes des espèces qui fournissent de la cire, autres que les Abeilles. Grâce encore au zèle infatigable de notre dévoué membre honoraire M. E. Simon, nous avons reçu un certain nombre de plants de l'arbre dit *Pe-la-chou*, qui nourrit l'insecte à cire *La-tchong*, et tout nous fait espérer que les œufs des insectes qui adhèrent à ces végétaux, quoique invisibles encore, sont dans d'aussi bonnes conditions que les arbres eux-mêmes. Vous avez été heureux de constater une fois de plus que le dévouement de notre zélé collègue ne s'était pas laissé décourager par les difficultés et les obstacles qui semblaient s'accumuler contre une aussi importante introduction (4).

Parmi les plantes sur lesquelles votre attention s'est portée principalement, nous devons citer tout d'abord le Coton (5), dont la crise américaine a provoqué presque l'entière disparition. Pour obvier à cette désastreuse situation et fournir à l'industrie de précieux matériaux qui lui font défaut, partout on a étudié la question de l'introduction du Coton dans des contrées nouvelles, et déjà d'heureux succès viennent encourager les cultivateurs à persévérer dans cette voie : en Australie, en Algérie, dans la Nouvelle-Galles du Sud, à la Jamaïque, en Égypte, en France même, des essais ont été tentés qui semblent promettre de nouveaux beaux jours à l'industrie cotonnière si cruellement éprouvée, et devoir lui ramener les années d'abondance après celles de disette. Parmi les personnes qui vous ont transmis d'importants documents à ce sujet, citons d'abord M. le marquis de Fournès (1), dont nous vous annoncions, il y a un an, l'heureuse tentative, et qui a confirmé ses premiers résultats par une réussite plus grande encore, puisque sa culture s'est faite sur plusieurs hectares. Nous devons aussi vous signaler l'initiative de la Société d'agriculture de Vaucluse, qui a distribué une grande quantité de graines de Cotonnier à de nombreux cultivateurs, et qui, en attendant qu'elle puisse vous mettre à même de juger la valeur de ses expériences par un rapport qu'elle doit vous communiquer prochainement, vous a signalé d'une manière toute particulière les travaux de M. Férigoule.

---

(1) Ramel, *Bombyx grand Atlas de l'Inde* (*Bulletin*, t. X, p. 318).

(2) Vinson, *Du Ver à soie de Madagascar* (*Bulletin*, t. X, p. 504).

(3) Berg, *Des insectes herbivores qui envahissent la Canne à sucre*; — *Le Borer* (*Bulletin*, t. IX, p. 939 ; t. X, p. 670).

(4) *Bulletin*, 2e série, t. I, 1864).

(5) J. L. Soubeiran, *Note sur la culture du Cotonnier* (*Bulletin*, t. X, p. 24). — *Sur le Cotonnier arbre du Pérou* (*ibid.*, p. 72). — Ramel, *Le Cotonnier vivace du Pérou* (*ibid.*, p. 708). — Hébert, *Culture du Coton* (*ibid.*, p. 789).

Sans doute les produits que donnent aujourd'hui ces essais n'atteignent une valeur commerciale aussi grande que par suite de la rareté actuelle du Coton, et cette valeur serait bien diminuée si cette fibre précieuse reparaissait aussi abondamment sur nos marchés que par le passé ; mais l'importance de cette culture n'en est pas moindre pour cela, car elle prouve la possibilité de l'acclimatation, et, si plus tard, dans quelques contrées on n'y trouve plus autant d'avantages, n'y aura-t-il pas aussi des localités où, après avoir été entraîné par l'exemple des premiers pionniers du Coton, on persévérera en augmentant ainsi la liste des pays qui peuvent produire cette matière en grande quantité.

Vous avez reçu aussi d'intéressantes communications sur le Coton et sa culture de MM. Dabry (2), de Gantès (3), Sala (4) et Gelot.

Une plante dont l'exploitation faite sans aucun souci de l'avenir a compromis l'existence, et dont l'utilité est telle que rien ne la remplacerait aujourd'hui pour nous, si elle venait à disparaître, le Quinquina (1), est actuellement le sujet des études d'un grand nombre d'hommes éminents, et les gouvernements eux-mêmes se préoccupent de son acclimatation dans de nouvelles contrées où son exploitation, réglée sagement, ne soit plus soumise au caprice des *cascarilleros* (2). Vous avez entendu, avec tout l'intérêt que comporte une telle question, l'importante communication de M. de Rochussen (3), qui vous a fait connaître les efforts du gouvernement néerlandais pour introduire les *Cinchona* dans ses possessions de la Sonde, et le zèle avec lequel MM. Hasskarl, Teysmann et Junghuhn ont coopéré à cette œuvre. Depuis, le gouvernement des Indes anglaises (4), avec le concours éclairé de MM. Markham, Spruce, Pritchett, Mac-Ivor, Thwaites et Anderson, a réussi à propager à Ceylan et dans les montagnes des Nilgherries les meilleures espèces de Quinquinas dont le gouvernement néerlandais avait bien voulu lui faire part; et tout récemment des tentatives d'acclimatation de cette précieuse plante ont été faites en Algérie et dans nos colonies des Antilles (5), au moyen de jeunes arbres que nous devons également à la générosité du gouvernement néerlandais.

---

(1) *Bulletin*, t. IX, p. 487, 717, 1032. Les essais de culture de M. le marquis de Fournès et de son collaborateur M. Arnaud, faits sur une étendue de terrain beaucoup plus grande que l'an dernier, ont continué à donner les meilleurs résultats, et seront exposés dans le *Bulletin* pour l'année 1864.

(2) Dabry, *Culture du Coton dans le Hou-pé* (*Bulletin*, t. X, p. 567).

(3) Vicomte de Gantès, *Développement qui peut être donné à la culture du Coton en Algérie* (*Bulletin*, t. X, p. 691).

(4) Sala, *Bulletin*, t. X, p. 369.

Votre collègue M. Boisnard-Grandmaison vous a soumis de petits tubercules d'Igname de Chine, provenant de semis de graines, de forme moins allongée et qui paraît devoir (6) s'enfoncer moins profondément dans le sol que l'espèce ordinaire. Cette communication nous a fait regretter que, malgré l'intérêt qui s'attache à la propagation de l'Igname, bien peu de personnes vous aient tenus au courant des résultats de leur culture de cet excellent tubercule alimentaire.

---

(1) Voltaire : « Le quinquina seul valait mieux que les mines du Pérou. » (*Dictionnaire philosophique*, art. ARBRE A SUIF, t. II, p. 105, édit. Auguis, 1826.)

(2) Nom des Indiens qui se livrent à l'exploitation des quinquinas dans l'Amérique du Sud.

(3) Rochussen, *Culture du Quinquina à Java* (*Bulletin*, t. X, p. 198, 264. Les cultures de Java, qui ont porté sur plusieurs espèces de *Cinchona*, parmi lesquelles nous citerons le *C. calisaya*, *ovata*, et *lancifolia*, ont fourni la preuve que la quantité de quinine n'avait pas diminué par suite du changement de climat et de station, et les analyses d'un habile chimiste, M. de Vry, délégué à Java par le gouvernement néerlandais, pour suivre cette question, le prouvent d'une manière péremptoire.

(4) Markham, *Review of the Society of Arts*, 25 mars 1863. — *Culture du Quinquina aux Indes anglaises* (*Bulletin*, t. X, p. 374).

(5) *Bulletin*, t. X, p. 769.

(6) *Bulletin*, t. X, p. 45.

De nombreux mémoires vous ont été adressés sur des végétaux provenant des diverses régions du globe, ou sur des cultures particulières, et vous n'avez pas oublié les importantes communications de MM. Hardy (1), Simon (2), Gauldrée-Boilleau (3), Sicard (4), de Zeltner (5), Sinéty (6), Cloquet (7), Manès (8), Quihou (9), Barbier (10), Sacc (11), Bellemain (12), Lecreux (13), Hébert (14), Davelouis (15), Chauveau (16).

M. Brierre (de Saint-Hilaire de Riez) a continué, comme par le passé, à vous faire suivre les progrès de la culture des plantes qu'il a reçues de vous, et a accompagné ses consciencieux et fréquents rapports de dessins et de peintures représentant chacune de ces espèces aux diverses phases de sa végétation.

---

(1) Hardy, *Situation des dernières plantations d'espèces ligneuses exotiques au Jardin d'acclimatation d'Alger* (*Bulletin*, t. X, p. 677).

(2) E. Simon, *Le Pin pei-go-song de Chine* (*Bulletin*, t. X, p. 281). — *L'arbre à vernis de la Chine et du Japon* (*ibid.*, p. 745).

(3) Gauldrée-Boilleau, *Arbres fruitiers et forestiers du Canada* (*Bulletin*, t. X, p. 283). — *Essences forestières du Canada* (*ibid.*, p. 456). — *Plantes du Canada* (*ibid.*, p. 637).

(4) Sicard, *Sur la graine de Cath-sé* (*Bulletin*, t. X, p. 752).

(5) *Bulletin*, t. X, p. 455.

(6) *Bulletin*, t. X, p. 222.

(7) *Bulletin*, t. X, p. 223.

(8) Manès, *La Canne à sucre à la Réunion* (*Bulletin*, t. X, p. 743).

(9) Quihou, *Poire de terre Cochet* (*Bulletin*, t. X, p. 344).

(10) Barbier, *Introduction de la Chufa en Espagne* (*Bulletin*, t. X, p. 346).

(11) *Bulletin*, t. X, p. 758).

(12) Bellemain, t. X.

(13) Lecreux, *Sur la Pomme de terre* (*Bulletin*, t. X, p, 617).

(14) Hébert, *Culture du Coton* (*Bulletin*, t. X, p. 789). — *Culture du Sorgho* (*ibid.*, p. 789).

(15) Davelouis, *Riz aquatique* (*Zizania aquatica*) (*Bulletin*, t. X, p. 38).

(16) Chauveau, *Rhubarbe du Tibet* (*Bulletin*, t. X, p. 230).

Pendant l'année qui vient de s'écouler, vous avez reçu l'adhésion d'un nombre considérable de nouveaux collègues désireux d'apporter leur concours à vos travaux et appartenant à toutes les classes de la société, à toutes les nationalités. Vous avez trouvé aussi de nouveaux protecteurs parmi les membres des familles souveraines, et vous avez été heureux d'inscrire en tête de vos listes les noms de LL. MM. l'Empereur de Turquie, les rois de Suède et de Norvége, de Portugal, des Hellènes, et de LL. AA. le bey de Tunis et le comte d'Aquila. Désireux de témoigner d'une manière toute spéciale votre reconnaissance à Sa Hautesse le Sultan, qui, en même temps qu'Elle permettait l'inscription de son nom parmi ceux de vos augustes protecteurs, vous accordait une marque éclatante de sa munificence, vous avez décidé la fondation d'un prix spécial qui sera désormais décerné au nom de Sa Majesté, et qui témoignera dans l'avenir encore de la sympathie dont Elle a bien voulu honorer votre œuvre.

Au nombre de nos généreux donateurs, nous devons signaler à votre reconnaissance notre illustre président, M. Drouyn de Lhuys, qui, chaque jour, nous montre combien notre œuvre lui est chère, en lui consacrant tous les instants que lui laissent les graves intérêts qui lui ont été confiés par S. M. l'Empereur. Nous en avons aujourd'hui une preuve de plus dans la générosité avec laquelle il vient d'instituer des prix spéciaux, en vue de stimuler les efforts de nos collaborateurs et d'assurer le succès de nos tentatives les plus importantes.

Des richesses nouvelles vous ont été libéralement adressées de tous les points du monde, et chacun de vos dévoués correspondants a tout mis en œuvre pour augmenter vos collections, pour vous mettre à même de propager plus facilement vos bienfaits. Vous rappeler les noms de LL. Exc. les Ministres des affaires étrangères, de la marine, de la guerre (1), de l'agriculture et du commerce (2), ceux des révérends missionnaires Perny, Faurie et Vinsot, de MM. Wilson (3), Mueller (4),

---

(1) *Bulletin*, t. X, p. 777.— (2) *Ibid.*, p. 131, 251. — (3) *Ibid.*, p. 625. — (4) *Ibid.*, p. 287, 314, 637, 697, 778.

Bataille (1), Chabaud (2), Dabry (3), Delaporte (4), Gauldrée-Boilleau (5), Grimblot (6), de Lémont (7), Renard (8), Simon (9), Vauchelet (10), Mme Delisse, etc., c'est vous rappeler les donateurs des précieux animaux qui sont venus figurer avec honneur au Jardin du bois de Boulogne, et le placer au premier rang parmi les établissements de ce genre; c'est vous rappeler les nombreuses collections de plantes et de graines qui ont été distribuées à chacun de vous pour tenter leur introduction.

Chaque année, vous disions-nous, de nouveaux confrères s'empressent de joindre leurs efforts aux nôtres, et viennent travailler ardemment au grand œuvre de l'acclimatation, cette seconde création, pour ainsi dire, mise par Dieu au pouvoir de l'homme; mais chaque année aussi nous perdons quelques-uns de nos confrères, de nos amis, de nos maîtres, et ceux que nous aimions à voir au milieu de nous, portant haut notre bannière pacifique, nous manquent tout à coup : car la mort les a frappés, et longtemps nous cherchons des yeux la place qu'ils occupaient ici; ils ne vivront plus que dans notre mémoire, mais du moins nous conserverons pieusement le souvenir de leurs travaux et des services qu'ils ont rendus à notre œuvre.

Nous avons à regretter la perte de l'un de nos augustes protecteurs, S. M. le roi de Danemark, inopinément ravi à l'affection de ses sujets.

Un de nos vice-présidents, M. Moquin-Tandon, a été brusquement enlevé par une mort prématurée à notre Société, qu'il suivait avec amour depuis son origine, et à laquelle il apportait assidûment sa science consommée, son intelligence si riche, et l'aménité séduisante de son caractère. « Ses der-» nières pensées étaient pour elle, car il l'aimait autant qu'il

---

(1) *Bulletin*, t. X, p. 216, 293, 305, 353, 627, 761. — (2) *Ibid.*, p. 306, 363, 455. — (3) *Ibid.*, p. 226, 520, 572, 626, 630. — (4) *Ibid.*, p. 210, 577. — (5) *Ibid.*, p. 45, 131, 213, 226, 282, 637, 703. — (6) *Ibid.*, p. 224, 229, 570. — (7) *Ibid.*, p. 293, 364, 441, 455. — (8) *Ibid.*, p. 289, 356, 634. — (9) *Ibid.*, p. 130, 231, 287, 293, 313. — (10) *Ibid.*, p. 626.

» en était aimé : il est mort avec la consolation d'avoir con-
» couru activement aux progrès de cette œuvre utile. (1) »

Nous avons aussi à déplorer la mort d'un des membres de notre Conseil, M. Debains, dont le concours éclairé ne nous a jamais fait défaut, non plus qu'au Jardin d'acclimatation, à la direction duquel il prenait une part importante en qualité de membre du Comité.

Plusieurs autres confrères dévoués à notre œuvre sont à jamais séparés de nous. Ce sont : MM. Asselin, Bailly, Baldi, le comte H. de Béarn, le comte de Berthier de Bisy, le docteur Bergeron, S. Exc. M. Billaut, Bonand, le marquis de Brignole, le docteur Colladon, le marquis Dodun de Keroman, Doyère, Duchampt, Fontaine, Garnier-Savatier, Gout-Desmartres, sa Grâce le duc de Hamilton, Lefour, Lethierry-Barrois, le commandant Loche, le docteur Léon Marchand, le colonel Marengo, Marmier, de Mondeville, le duc de Paganica, le baron G. Perregaux, le baron de Poilly, le docteur Poisson, A. de Puibusque, Renault, Rey, G. de Rontaunay, le comte A. de Sers, Sieburg, le comte de Velard et Veneau de la Fouchardière. Ces pertes vous sont déjà connues. Mais, bien qu'il m'en coûtât de réveiller des souvenirs cruels pour l'amitié, douloureux pour la confraternité, bien que chaque coup qui frappe notre Société nous atteigne comme un malheur domestique, j'ai dû vous rappeler ici les noms de ceux qui travaillèrent avec nous à l'accomplissement de notre mission.

Notre honorable président, après la perte si regrettable du fondateur de notre Société, nous disait : « C'est en continuant » leur œuvre qu'on honore la mémoire des hommes illus- » tres. » Tels sont, en effet, notre devoir et notre désir, et nous sommes d'autant plus en droit de persévérer, que nous trouvons dans la nature même de notre pays les conditions les plus favorables à nos tentatives, comme l'ont déjà reconnu des hommes généreux qui, comme nous, cherchaient à augmenter la prospérité publique. Nous pouvons donc répéter aujourd'hui de notre belle France ce qu'en disait, il y a cent

---

(1) A. Passy, *Bulletin*, t. X, p. 161.

ans, un esprit original : « ..... La température du climat per-
» met que, dans toutes les provinces du royaume, on puisse
» cultiver les productions utiles ou agréables des quatre parties
» du monde, de façon qu'elles y viennent comme dans leur
» patrie naturelle (1). »

---

(1) Mirabeau, *L'ami des hommes* (1756, in-12, Avignon), 1re partie, p. 104. — Voyez aussi, dans l'*Annuaire de la Société d'acclimatation pour* 1863, l'introduction de M. Drouyn de Lhuys, p. 112.

ÉLOGE DE M. MOQUIN-TANDON,

Par M. le docteur Joseph MICHON.

Messieurs,

Les sociétés ont sur les individus ce privilége, qu'elles résistent aux coups de la mort et qu'elles continuent leur œuvre malgré la perte des hommes qui les dirigent. Mais elles n'ont ce privilége qu'à la condition qu'elles conservent l'esprit de ceux qu'elles ont perdus, et que la tradition des morts reste la règle de conduite des vivants. L'expérience est ici-bas la loi du progrès, et l'homme, qui s'enorgueillit à juste droit de franchir toujours la limite où se sont arrêtés ses pères, doit se souvenir qu'il ne serait jamais allé aussi loin, si ses pères n'avaient pas fait pour lui une partie de la route.

La Société d'acclimatation, qui a été coup sur coup et si cruellement frappée, et qui n'en a pas été ébranlée, se plaît, dans la conscience de sa force, à tourner ses regards en arrière, vers ceux qui l'avaient si solidement fondée. Il y a deux ans, elle perdait Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, qui l'avait fait naître du concours de quelques savants et de quelques hommes amis du bien public, et, en huit années, en avait fait une des associations les plus puissantes du monde. Et l'année dernière, elle perdait Moquin-Tandon, à qui Geoffroy Saint-Hilaire, lorsqu'il désignait comme son successeur l'homme éminent qui nous préside, avait légué une part importante de la direction scientifique.

Nous pouvons, sans être injustes envers ceux qui travaillent encore à notre œuvre, reporter en ce jour, où l'on donne à chacun selon ses mérites, la plus belle part de notre reconnaissance sur ces hommes pour lesquels le repos a si subitement succédé à toute l'activité du travail.

Et vous, messieurs, à qui nous allons distribuer nos médailles, vous ne vous plaindrez pas, si nous prenons les premières de nos couronnes pour les déposer sur des tombes. Vos couronnes, qui les ont touchées, en deviennent sacrées. Nous sommes comme ces familles pieuses qui, après s'être longtemps réunies, les jours de fête, autour de leur chef, continuent ce religieux usage, alors même que ce chef n'est plus, le rappellent au milieu d'elles par le souvenir, et, en faisant revivre dans leurs fêtes celui qu'elles ont aimé, rendent les regrets plus vifs, et cependant leur enlèvent toute amertume.

Après l'éclatant hommage rendu par M. Drouyn de Lhuys et par M. de Quatrefages à la mémoire de Geoffroy Saint-Hilaire, je sens combien il m'est difficile de payer ce même tribut à Moquin-Tandon, et j'aurais reculé devant les périls de cette tâche, si je ne m'adressais à des hommes qui l'ont bien connu, et si je n'espérais ainsi que la précision de vos souvenirs suppléerait à l'insuffisance de ma parole.

Je devrais peut-être, dans une vie aussi bien remplie, ne prendre que la part que Moquin-Tandon nous a lui-même consacrée, et, laissant de côté l'érudit, le savant et le professeur, ne vous parler que du vice-président de la Société d'acclimatation. Mais, messieurs, lorsque vous choisissez vos dignitaires parmi des hommes éminents à tant de titres, vous ne considérez pas seulement ce qu'ils ont fait pour vous, vous tenez compte des services qu'ils rendent avec éclat au pays. C'est l'homme tout entier que vous appelez avec sa puissance, sa gloire ou sa science. Vous lui demandez d'employer au bien public toutes les forces dont il dispose. Au voyageur, vous demandez l'expérience d'une vie passée au loin, au milieu des fatigues et des dangers ; à l'homme d'État, un sens pratique mûri dans d'autres travaux; au savant, le fruit d'une science acquise en dehors de vous. Et lorsque la mort frappe celui que vous avez choisi, c'est l'homme tout entier que vous regrettez.

Christian-Horace-Bénédict-Alfred Moquin-Tandon est né à Montpellier, le 7 mai 1804, d'une famille qui avait déjà fourni des hommes distingués à la science. Élève de Pyramus de Candolle, de Dunal et d'Auguste de Saint-Hilaire, il arriva, par son travail, aux plus hautes positions qu'un homme de science puisse atteindre dans la science même. Professeur de botanique pendant vingt ans à la Faculté des sciences de Toulouse, il fut appelé à Paris par le choix de la Faculté de médecine, qui lui confia la chaire d'histoire naturelle médicale. Il put alors changer son titre de membre correspondant de l'Académie des sciences pour celui de membre titulaire, et en 1854 il succéda à Auguste de Saint-Hilaire, son ami. L'Académie de médecine lui ouvrit la section d'histoire naturelle en 1857.

Véritable savant, Moquin-Tandon aimait la science pour elle-même; il y trouvait cette pure jouissance que donne à l'homme la recherche de la vérité. Il aimait à remonter à cette source limpide et à la contempler dans sa beauté primitive, sans s'inquiéter des rivages que ses ondes vont féconder. C'est qu'en effet, messieurs, il y a quelque chose de plus grand que toutes les merveilles dues à la science, c'est la science elle-même, la science abstraite. C'est ainsi que pensait l'antiquité; et l'histoire rapporte qu'Archimède se crut obligé de demander aux dieux par un sacrifice la permission d'appliquer à la défense de Syracuse menacée ses études sur la mécanique. Notre siècle, au contraire, n'est que trop enclin à ne pas comprendre une mécanique sans machines. Et l'on serait quelquefois tenté de lui appliquer ce que Montesquieu disait du despotisme : la science est semblable à ces palmiers élevés, les sauvages coupent l'arbre pour cueillir le fruit. Nous ne sommes plus, il est vrai, à Syracuse, et le temps de l'application des sciences est venu. Nous devons certainement demander à l'histoire naturelle de contribuer, avec la mécanique et la chimie, au bien-être des peuples; mais nous devons toujours voir dans la science, dans la science seule, le guide de nos travaux, le régulateur de notre marche, le pilote de notre vaisseau.

Moquin-Tandon, que ses goûts portaient vers la théorie, avait un esprit ingénieusement pratique, qui lui faisait aussi rechercher l'application. L'étude de la médecine lui avait donné l'habitude de ne jamais oublier le côté utile des choses;

et si l'élévation de son intelligence l'entraînait vers les hauteurs de la spéculation pure, la bonté de son cœur le ramenait toujours à rechercher ce qui pouvait faire du bien à ses semblables.

Cette double tendance de son caractère apparaît au début de sa carrière. Il présenta à la Faculté des sciences de Montpellier deux thèses de doctorat, l'une de botanique, l'autre de zoologie. L'une traitait des dédoublements d'organes dans les végétaux ; l'autre était une monographie des Hirudinées. D'un côté, il s'élevait à des conceptions philosophiques ; de l'autre, il abordait un sujet qui avait sa directe utilité.

La théorie des dédoublements jeta un jour nouveau sur des questions obscures de botanique ; les organes de la fleur purent être mieux étudiés, et leur apparition en nombre variable ne fut plus un hasard inexpliqué, mais le résultat d'une loi naturelle. C'était une heureuse justification des principes de l'immortel auteur de la *Philosophie anatomique*.

Avec cette modestie qui plaît, parce qu'elle ne semble pas appeler la louange, Moquin-Tandon attribuait à son ami Dunal le plus grand mérite de cette découverte : « J'étais arrivé, dit-il, au dédoublement sans voir la généralité de la loi. Dunal revient de Beauregard, une des fermes qu'il gérait ; je lui fais part de mes observations et de mon idée. Il bondit sur sa chaise (je crois encore le voir), il m'embrasse, ouvre un carton, me lit l'exposé de sa théorie, et m'autorise à puiser dans son ouvrage inédit. »

Bel exemple de généreuse amitié qu'avait déjà donné Laplace lorsqu'il retint prisonnière dans ses cartons une de ses découvertes, pour laisser à Biot la gloire de l'avoir faite.

La *Monographie des Hirudinées* est un travail complet ; l'anatomie, la physiologie, la classification, y sont traitées avec une sagesse de vue appuyée sur l'étude exacte et scrupuleuse des détails. L'auteur a étudié les mœurs, le genre de vie, les secrets de la reproduction de ces animaux ; il voit pourquoi les essais de propagation artificielle ont échoué, et il donne de nouvelles règles à cette pisciculture officinale.

Un tel travail eût mérité votre approbation, et si la Société eût déjà été fondée, vous eussiez certainement décerné, dans une séance comme celle-ci, une de vos récompenses au jeune docteur qui comprenait si bien l'esprit de votre œuvre.

C'est dans cette thèse que Moquin-Tandon, âgé alors seulement de vingt-deux ans, émit sa théorie des zoonites. En examinant attentivement les Sangsues, il vit que les taches de leur peau se répétaient de cinq en cinq anneaux ; la dissection lui fit découvrir que les ganglions nerveux, le système vasculaire, digestif et reproducteur, se répétaient dans chacun de ces segments. S'élevant alors à des considérations générales sur le plan et l'harmonie de la nature, il montra qu'entre les animaux supérieurs dits unitaires et les animaux agrégés, il y a une transition : *natura non facit saltus*. Il y a des animaux qui n'ont encore qu'une individualité, mais qui présentent une série d'organismes. Il nomma ces animaux zoonites.

C'était reporter, par une généralité hardie, les idées de Gœthe et de Dupetit-Thouars dans la zoologie. Dans le règne animal, le zoonite représente l'arbre dont toute la vie semble se répéter dans chaque bourgeon. Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, qui savait deviner les hommes aussi bien qu'interpréter la nature, qui, sur un premier mémoire, avait prédit tout ce que fut Cuvier, écrivit à Moquin-Tandon pour le féliciter de sa théorie et l'engager à poursuivre ses études dans la voie philosophique.

Moquin-Tandon appartenait dès lors, en histoire naturelle, à l'école philosophique qui avait produit Gœthe, de Candolle et Geoffroy Saint-Hilaire.

Lorsque éclata, en 1830, entre Geoffroy Saint-Hilaire et Cuvier, cette lutte mémorable dans laquelle il n'y eut pas de vaincu, Moquin-Tandon avait ses préférences bien marquées : il était du parti de Geoffroy ; mais, avec l'indépendance de son esprit, il observa les causes qui rendirent la lutte indécise. Geoffroy Saint-Hilaire ne pouvait s'arrêter à cette étude précise des détails et des différences dans laquelle Cuvier plaçait toute la science, et il ne lui manquait, pour triompher, que les armes de son adversaire.

« L'unité de composition, dit Moquin-Tandon, et les lois secondaires qui en dérivent, se sont introduites peu à peu dans les idées, dans les livres et dans l'enseignement; elles ont produit les résultats les plus féconds et préparé l'heureuse transformation de la science.

» La nouvelle doctrine, comme disait Gœthe, n'est autre chose que la confirmation des principes de Leibnitz, qui définissait l'univers, l'unité dans la variété. L'histoire naturelle ainsi comprise est la première des philosophies.

» En résumé, Cuvier défendait la doctrine des différences, et représentait l'école analytique. Geoffroy soutenait la doctrine des ressemblances, et personnifiait l'école synthétique. L'un était l'historien de la nature, l'autre voulait en être l'interprète. »

Moquin-Tandon vint à Paris en 1834. Étienne Geoffroy Saint-Hilaire l'accueillit comme un ami; il trouvait en lui, sous le charme d'un esprit piquant, l'attrait d'un penseur profond. Quelquefois le jeune homme voyait arriver de bon matin, dans sa petite chambre, le grand savant, qui s'asseyait familièrement sur le pied du lit, et passait une partie de la journée à développer ses théories à son jeune ami, qui savait si bien le comprendre.

Moquin-Tandon était de l'âge d'Isidore Geoffroy, ils se lièrent d'étroite amitié. Les mêmes goûts, les mêmes débuts, jusqu'aux particularités du choix de leur carrière, les conseils du même maître, tout les rapprochait. Que de jouissances communes ils éprouvaient dans ces belles études, qu'ils avaient failli l'un et l'autre ne pas connaître! Moquin-Tandon avait été, en effet, pendant deux ans, dans la maison de commerce de son père, et le jeune académicien de vingt-sept ans s'applaudissait d'avoir échappé aux conseils qu'on donnait à sa famille, de lui faire chercher fortune dans l'industrie.

Isidore Geoffroy avait fait son livre sur les monstruosités animales. Son père ne crut pas pouvoir donner à Moquin un conseil plus paternel que de lui dire : « Il faut que vous fassiez une tératologie végétale. Moquin-Tandon fit paraître, en 1841, ses *Éléments de tératologie végétale*, obéissant ainsi à la mission de son maître et se rapprochant par un point de plus de son ami.

Auguste de Saint-Hilaire, en présentant cet ouvrage à l'Institut, disait :

« Pendant les deux derniers siècles, on a cité, dans les recueils scientifiques, une foule de faits anormaux, mais on n'avait pas su les lier entre eux ; c'est ce que fait aujourd'hui M. Moquin-Tandon : il s'attache à prouver que les anomalies végétales peuvent être ramenées à des principes communs, et montre que les lois qui régissent ces anomalies ne sont autres que celles de l'organographie. »

C'était un nouveau monument élevé dans l'école philosophique.

Lorsqu'en février 1854, Moquin-Tandon se présenta comme candidat dans la section de botanique à l'Académie des sciences, il trouva un défenseur ardent de sa candidature dans Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, qui, alors qu'il semblait tout entier occupé à la création de notre Société, savait suffire aux exigences d'un double professorat et aux devoirs sacrés pour lui de l'amitié.

Isidore Geoffroy l'amena bientôt dans sa seconde famille, au milieu de vous, messieurs, et vous l'avez vu, assis à votre Conseil, prendre une part active à vos délibérations et à vos travaux.

Ce qui nous rendait surtout son concours précieux, c'est qu'il n'avait pas étudié seulement une branche de l'histoire naturelle, mais qu'il était à la fois zoologiste et botaniste. Cette variété de connaissances lui permettait de suivre et de diriger, avec des vues d'ensemble, les différentes branches de notre œuvre. Il avait à la fois l'initiative et la prudence, deux vertus si nécessaires dans une assemblée composée, comme la nôtre, d'éléments divers, et s'il savait qu'il faut essayer pour réussir, il estimait que le premier succès est d'éviter un revers.

Dans la série de ses travaux est une note publiée en 1830 sur une plante textile, l'Ortie de la Chine (*Urtica nivea*).

Vous voyez, messieurs, que, plus de vingt ans avant la formation de la Société d'acclimatation, Moquin-Tandon se proposait déjà le but que nous poursuivons en commun, et voulait créer à son pays une nouvelle source de prospérité. Vous vous êtes plusieurs fois occupés de l'Ortie textile; mais, si le devoir du savant était de nous signaler cette plante à cause de la beauté de ses fils, notre tâche, à nous, qui devons faire l'application, était de voir si la culture en pouvait entrer dans notre économie agricole.

Les questions qui nous sont soumises sont complexes. Il faut d'abord que la plante ou l'animal puisse vivre sous notre climat, mais il n'est pas moins essentiel de savoir quel service ce nouveau venu pourra rendre. En agriculture, la question économique est la première de toutes : il faut que toute opération donne un bénéfice à celui qui l'entreprend; autrement l'essai restera une simple curiosité scientifique ou un caprice d'amateur.

Moquin-Tandon tenait compte de ces deux conditions, et il n'encourageait que les entreprises qu'il croyait les réunir.

L'examen de la flore du Brésil qu'il avait fait en classant les herbiers rapportés par Auguste de Saint-Hilaire, la connaissance parfaite qu'il avait de la culture de l'Olivier dans le midi de la France, lui permirent de s'occuper utilement de l'introduction de cet arbre au Brésil. Il suivait avec prédilection cette tentative, il comprenait; comme le fondateur de notre institution, qu'il n'y a pas de frontière pour le bien, et le succès de cette acclimatation de l'autre côté de l'Océan eût été pour lui une douce récompense de ses efforts. Il ne lui a pas été donné de connaître les résultats; mais si l'Olivier devient pour le Brésil ce qu'ont été la Canne à sucre et le Café pour la Martinique et Bourbon, c'est à Moquin-Tandon et à vous, messieurs, qu'un peuple entier devra reporter sa reconnaissance.

Personne ne jugeait d'une façon plus sage que lui les questions d'acclimatation; il cherchait la chose sans s'inquiéter trop du sens du mot : il serait bien temps qu'on ne disputât plus sur la valeur des termes.

Une plante peut-elle, par des étapes successives, passer des pays chauds dans les pays tempérés, et, après une série de générations, l'espèce donne-t-elle des individus capables de supporter un plus grand abaissement de la température? L'expérience a montré que cette idée, spécieuse de prime abord, était fausse. Ce n'est pas là ce que signifie pour nous acclimatation.

Une plante importée d'une autre flore peut-elle vivre à elle seule comme dans une nouvelle patrie, et devenir sauvage sans être étouffée par les plantes indigènes, c'est la naturalisation. Les exemples en sont très-rares, et, parmi les plantes généralement connues, il n' y a guère que le faux Acacia qui se reproduise de lui-même et sache maintenir son droit de conquête.

Mais poursuivrons-nous l'introduction de plantes et d'animaux pour les abandonner à eux-mêmes? Peu nous importe qu'ils aient toujours besoin de la main de l'homme; nous ne voulons pas changer la faune et la flore des déserts. C'est dans les pays habités, civilisés, que nous voulons ajouter un élément de prospérité. Lorsque nous jetons un coup d'œil sur les plantes de notre agriculture, sur les arbres de nos jardins, nous voyons que tous sont d'origine étrangère; nous voyons aussi qu'ils périraient tous, si l'homme s'interrompait dans son travail et dans ses soins. C'est, nous le savons, une œuvre artificielle que nous faisons et qui restera toujours subordonnée à la surveillance de l'homme; nous avons besoin d'une incessante activité pour diriger la nature : nous ne pouvons pas la refaire, ce serait toucher à l'œuvre de Dieu!

Moquin-Tandon avait été désigné par de Candolle comme un des continuateurs du *Prodrome*. En 1849, il fit paraître, dans la deuxième partie du XIII^e volume, la monographie des *Phytolaccacées*, des *Salsolacées*, des *Basellacées* et des *Amarantacées*.

Pendant les vingt années qu'il passa à Toulouse, il travailla sans relâche. Ses ouvrages manuscrits ou publiés embrassent, comme l'a dit dans une autre enceinte un de nos éminents collègues, M. Cosson, toutes les branches de la botanique : « Ils se rapportent à la botanique générale, à l'organographie, à la physiologie, à la tératologie, à la botanique descriptive, et à la botanique dans ses rapports avec la médecine, l'agriculture et l'horticulture. »

Nommé à la chaire d'histoire naturelle médicale à la Faculté de Paris, Moquin-Tandon fit alors paraître son grand ouvrage de zoologie sur les Mollusques terrestres et fluviatiles. Dans cet ouvrage, s'il savait s'élever à de hautes considérations philosophiques, il poussait aussi loin que personne l'étude des détails et la précision de l'anatomie. Anatomie, physiologie, classification, usages, mœurs des Mollusques sont traités avec le même ordre et la même scrupuleuse exactitude.

Les Mollusques marins n'avaient pas échappé à ses études, et il réservait pour un autre ouvrage les renseignements qu'il avait recueillis sur une branche importante de l'industrie de nos côtes, l'ostréiculture. Il admirait les beaux et utiles travaux d'un de ses collègues à l'Institut, M. Coste, que la Société d'acclimatation est fière de compter parmi ses membres. C'est qu'il comprenait toutes les richesses que promet à la France la culture de la mer; il avait vu, non sans étonnement, les marais d'Arcachon devenir de riches viviers, les plages vaseuses de l'île de Ré, subitement couvertes de ces Mollusques, changer la fortune des habitants; il sentait, comme M. Coste, que ce n'est pas là seulement une question de science, mais une question d'économie politique, qui doit porter une salutaire perturbation dans le régime administratif de nos côtes, et il disait : « La culture des fruits de la mer est une branche d'industrie extrêmement féconde, que tous les gouvernements devraient encourager. »

La Société d'acclimatation ne reste pas inattentive à de telles questions. Elle avait chargé l'un de ses membres, M. Gillet de Grandmont, d'aller étudier à Concarneau les essais de pisciculture commencés par M. Coste, et, après avoir entendu le rapport qui lui a été fait, elle est plus que jamais convaincue qu'en s'associant aux travaux de ce savant, elle rendra un grand service au pays.

Chargé de l'enseignement de la jeunesse, Moquin-Tandon était sobre de théories, parce qu'il savait que les théories ne peuvent être que le résultat de l'étude, et que c'est vers l'étude, moins séduisante, qu'il faut diriger les jeunes gens. Dans ses cours à la Faculté de médecine, il poussait peut-être même trop loin l'examen des détails et semblait s'attarder à des minuties; c'étaient la variété de son savoir et la précision de sa mémoire qui débordaient. Tout le monde appréciait le plan de ses leçons, sa méthode, sa facilité d'élocution, et cette main merveilleuse qui peignait à l'instant aux yeux ce que sa bouche savait si bien décrire à l'intelligence.

Pour donner des points de repère aux étudiants, il usait et abusait peut-être quelquefois de la classification et des tableaux de divisions et de subdivisions; mais c'était là l'excès de cette qualité qu'il avait au plus haut point, l'ordre, l'ordre qu'il apportait dans toute sa vie, dans ses travaux, dans son administration et jusque dans ses délassements.

De l'ordre naît le goût des collections, et sans lui elles sont impossibles.

Directeur du jardin des plantes de Toulouse, il avait réuni dans ce jardin toutes les plantes pyrénéennes. Appelé à Paris, il avait reformé, sans augmenter les dépenses de son budget, la collection des plantes médicinales du jardin de la Faculté de médecine de Paris. Il n'avait pas quitté sans regret son jardin de Toulouse, et ce fut un vif chagrin pour lui de voir détruire par des travaux de l'édilité parisienne les nouvelles richesses qu'il se plaisait à amasser pour l'instruction de ses élèves.

Enfant, il avait commencé une collection d'œufs d'oiseaux qu'il allait toujours enrichissant, et ceux de vous, messieurs, qui s'occupent d'ornithologie, se rappellent avec quelle familiarité charmante il s'approchait, à la fin des séances, de ceux qui avaient parlé de la richesse de leurs volières ; leur demandait un œuf frais, si c'était possible, ou déjà couvé, ajoutait-il aussitôt, si l'amateur semblait hésiter à faire le sacrifice même d'une seule de ses espérances.

Scrupuleux à accomplir ses devoirs, il avait publié, pour les élèves qui suivent les cours de médecine, des *Éléments de zoologie* et *de botanique*. Esprit pratique, il comprenait que l'étudiant en médecine est souvent surchargé d'études accessoires, et il n'exigeait de lui que la connaissance de l'histoire naturelle médicale. Ces livres ne sont pas conçus sur un plan scientifique ; mais leur plan, tout bizarre qu'il est, est le cachet de leur utilité.

Ces travaux, ces publications, cet enseignement, auraient suffi pour remplir une carrière plus longue que celle de Moquin-Tandon.

Qu'il me soit permis de déchirer un voile et de faire apparaître devant vous, sous cette même figure, un érudit et un poëte. La science se mêlait toujours un peu à l'érudition et à la poésie, et de cette alliance sont nées ces œuvres délicieuses dans lesquelles Moquin-Tandon mettait tout son esprit et toute son âme, en se cachant sous un pseudonyme.

Pourquoi se dérobait-il ainsi à la juste célébrité qui eût accueilli ses œuvres littéraires ? En rougissait-il, les trouvait-il indignes de lui ? Non ; mais il connaissait les hommes, il savait que de cette foule d'ennemis inconnus qui entoure les savants partiraient des cris de blâme et d'envie. C'était déjà trop d'être à la fois zoologiste et botaniste, l'un nuisait à l'autre. Les temps ont changé depuis la Fontaine, et l'exemple de la chauve-souris n'est plus à suivre. Les doubles mérites seraient aujourd'hui la cause d'un double dommage. Il craignait la lutte ; il sacrifiait volontiers une partie de sa réputation pour qu'on le laissât tranquillement jouir de l'autre. « Je me félicite, disait-il, de n'avoir jamais engagé de polémique avec personne et de n'avoir répondu à aucune des attaques directes ou indirectes, aigres-douces ou virulentes, dont j'ai été l'objet. » Mais s'il achetait ainsi le repos, il se vengeait innocemment, dans ses lettres intimes, de ceux qui lui imposaient cette contrainte. Quelque temps avant sa mort, il écrivait à l'un de ses amis :

« Ayant l'esprit passablement original et ayant beaucoup travaillé (remarquez, messieurs, que c'est une confidence intime), j'ai vu et retenu considérablement de faits, lesquels n'ont pu trouver place dans mes livres ni dans mes cours, parce qu'il faut être sérieux et très-sérieux à l'Institut, à l'Académie et à la Faculté. Or, ce que j'ai écrit de mieux dans ma vie d'études est certainement mon *Carya magalonensis*, petit livre qui m'a fait beaucoup de tort dans le temps : il est convenu qu'un herbivore ne peut être qu'herbivore. Eh bien ! ledit petit livre, quand on s'est aperçu que je n'en disais plus rien, que je le regardais (je faisais semblant) comme une juvénilie sans conséquence, ou comme une erreur d'étudiant, ou comme un péché de botaniste, on en a fait, et l'on en fait encore un chef-d'œuvre, ni plus ni moins, à tel point qu'on me sondait dernièrement pour savoir si je n'aurais pas la velléité d'arriver à l'Académie des inscriptions et belles-lettres. Si j'avais continué mes travaux sur la langue romane, on m'offrirait une clinique médicale, et si j'avais du goût pour la pratique médicale, on me proposerait peut-être une direction de chemin de fer. »

Les œuvres littéraires de Moquin-Tandon, toutes en langue romane ou en patois provençal, ont paru ou paraîtront sous le nom d'André Frédol ; la plupart sont encore en manuscrit entre les mains de son fils, qui continue l'œuvre de son père, interrompue par la modestie ou par le temps.

Le *Carya magalonensis*, pour lequel Moquin ne pouvait pas taire ses prédilections, a eu une fortune singulière. Fruit d'une connaissance profonde de la langue romane et de l'histoire du temps, il a été mis au jour par son auteur comme un manuscrit du XIVe siècle.

La mosaïque était si bien faite, que l'espiègle érudit ne put résister à l'envie d'en envoyer un exemplaire à Raynouard, alors l'arbitre de la littérature romane. Mais en même temps il lui écrivait pour le prévenir de son innocente supercherie. Il partait pour Genève, et il chargea son domestique de mettre la lettre à la poste. Lorsqu'il revint, il retrouva la lettre sur son bureau. Raynouard, dans une lettre de remercîment, avait bien voulu prendre le *Carya* pour un manuscrit véritable ; mais il ne l'a point cité dans son *Lexique roman.* Moquin avait commis une faute qu'un homme d'esprit ne doit pas réparer, et vous le connaissiez assez pour savoir qu'il ne la répara pas.

L'avenir d'André Frédol était assuré dans le monde littéraire. Moquin le dota de toutes ses œuvres non scientifiques. C'est lui qui publiera ses contes et ses poésies. La ravissante *Histoire d'une souris* laissera voir, sous des traits plaisants, le moraliste ; satire piquante, mais sans venin, des mœurs de son pays, des habitudes et des ridicules des savants, elle fera rire sans blesser. Et peut-être la souris pourra-t-elle corriger quelques-uns des travers des hommes.

Le poëte tendre et gracieux se découvrira dans le recueil de poésies que Moquin intitula, en botaniste, par souvenir pour un arbre de sa terre natale, les *Jujubes de Montpellier*.

Malgré le charme de toutes ces œuvres, je les aurais passées sous silence, et j'aurais laissé à Frédol seul une gloire que Moquin lui avait abandonnée, si ce pseudonyme n'avait pas hérité du plus bel ouvrage peut-être de son désintéressé patron.

Le *Monde de la mer* est un livre où la science a assez de place pour que le savant eût pu l'avouer hautement; mais Moquin-Tandon avait écrit : « Mon nom ne sera pas sur le frontispice », et nous nous inclinons devant le respect d'une famille pour les volontés dernières de celui qu'elle a perdu.

C'est dans le *Monde de la mer* seulement que nous voyons Moquin tout entier : l'ordre et la méthode qu'il apportait à tout, la précision rigoureuse des détails, les saillies vives et piquantes de son esprit, la malice innocente de sa critique, l'élévation de son âme et la grandeur éloquente de son style.

« La nature active, dit-il, ou, en d'autres termes, la puissance créatrice, ne ressemble en rien à la puissance humaine, qui essaye, qui prend de la peine, qui n'aboutit pas toujours. Dieu n'a jamais eu besoin de tentatives ni d'efforts, il a toujours fait ce qu'il a voulu et dans le temps qu'il a voulu. »

Tel est l'homme que nous avons perdu. La veille de sa mort, nous l'avions encore vu dans la plénitude de son intelligence et avec toutes les apparences de la santé. Il souffrait cependant depuis longtemps, et il prévenait souvent les siens de sa fin prochaine. Sa pensée se reportait alors vers sa terre natale, et le poëte mélancolique s'écriait : « Pauvre jujubier, il se fait vieux, il n'est plus sous son ciel bleu, entre le Lez et la Maoussou. Il est allé loin, bien loin. On l'a même transplanté deux fois ; un arbre transplanté ne peut avoir ni bonne tête ni bon fruit. Pauvre jujubier, il a fini par prendre racine dans un jardin de Paris : méchant terrain pour sa santé, méchant soleil pour ses jujubes. »

La sérénité de son âme l'emportait sur ses souffrances, et, quelques heures avant sa mort, il écrivait encore une phrase, la dernière qu'il ait écrite, où se reflète peut-être sa dernière pensée :

« L'Océan est, pour des milliards d'animaux, un élément de vie et de santé ; il y a de la joie dans ses flots, il y a du bonheur sur ses rives, il y a du bleu partout. »

Il sentait que, pour les hommes qui ont passé sur la terre en faisant le bien, il y a de la joie sur l'autre rive, il y a la vie partout.

RAPPORT
AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES (1),

Par M. Eugène DUPIN,

Secrétaire de la Société pour l'intérieur (2).

MONSEIGNEUR, MESDAMES, MESSIEURS,

Il y a dix ans que notre Société est fondée, et le compte rendu des travaux accomplis, des essais tentés pendant le cours de l'année 1863, vous a prouvé que le zèle de ses membres ne s'est pas refroidi.

Nous sommes fiers du concours qui nous arrive de toutes parts et qui se révèle sous toutes les formes. Ce ne sont pas seulement les hommes pratiques qui viennent à notre aide. Ceux qui par leurs occupations sont empêchés de prendre une part directe aux travaux d'acclimatation, veulent participer à leurs succès en fondant des prix pour récompenser les heureuses collaborations et encourager les nouvelles tentatives.

C'est grâce à ces généreuses dispositions que nous pouvons ajouter aux prix à décerner cette année une médaille d'or au nom du Sultan, et une grande médaille d'or offerte par notre président, Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, à la personne ayant récemment rendu des services éminents à l'œuvre de l'acclimatation.

C'est grâce encore à la générosité de notre président que nous devons la fondation d'un grand prix de 1000 francs pour la meilleure éducation, sur une grande échelle, du *Bombyx Ya-ma-maï*. Le rapport de notre collègue M. Soubeiran vous a fait comprendre l'importance de cette conquête.

---

(1) La Commission des récompenses était ainsi composée :

Membres de droit : le vice-président délégué, M. de Quatrefages, et le secrétaire général, M. le comte d'Éprémesnil.

Membres élus par le Conseil : MM. de Belleyme, Dupin, Jacquemart et Soubeiran.

(2) Une indisposition ayant empêché M. le Secrétaire général de présenter, comme chacune des années précédentes, le rapport de la Commission des récompenses, M. E. Dupin, secrétaire pour l'intérieur, a été désigné pour le remplacer.

Je crois être l'interprète d'un sentiment unanime, en exprimant ici notre profonde reconnaissance pour un patronage aussi efficace et aussi éclairé (1).

CONCOURS ANNUELS.

PRIX SPÉCIAUX.

Médaille d'honneur, offerte par Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, sénateur, ministre des affaires étrangères, président de la Société, pour services exceptionnels rendus à la Société. — M. Eugène Simon, chargé par l'Empereur d'une mission agricole en Chine et au Japon.

Il y a un an à peine, nous décernions à M. Eugène Simon la plus grande de nos récompenses annuelles, le titre de membre honoraire, pour les services qu'il avait déjà rendus à notre Société pendant son séjour en Chine et au Japon. M. Simon ne s'est pas reposé sur ses lauriers : il a continué ses recherches, et il envoyait peu après au ministère de l'agriculture des produits naturels d'une grande utilité, dont une partie a toujours été réservée à la Société; il y joignait d'intéressantes communications sur l'agriculture de différentes provinces de la Chine, dont il a révélé les richesses pour la plupart inconnues; il expédiait une collection considérable d'animaux, et, entre autres, des Brebis précieuses par leur fécondité, celles dont l'espèce a été conservée par les soins éclairés de Son Exc. M. Rouher.

C'est à son zèle que nous devons l'arbre à cire du Se-tchuen et le curieux insecte qui s'en nourrit; une très-nombreuse variété de graines de végétaux, des cocons et des œufs du *Bombyx Pernyi*, et un troupeau de Moutons Ong-ti qu'il a ramené lui-même.

---

(1) Pour les prix fondés par la Société et par M. Drouyn de Lhuys, voyez pages VI et VII.

Il serait trop long d'énumérer ici tous les titres de M. Simon à la médaille d'honneur ; je rappellerai seulement que c'est à son instigation que notre collègue M. Pompe van Meerdervoort s'est occupé de l'importation de l'Ya-ma-maï, et que nous lui devons des relations précieuses avec nos compatriotes résidant en Chine, qui, animés d'un grand zèle, s'occupent en ce moment d'organiser à Chang-haï un jardin d'acclimatation.

Médaille de 500 *francs*, fondée par la Société en 1857, pour l'introduction et l'acclimatation d'un nouveau gibier pris dans la classe des Oiseaux.

L'année dernière, à pareil jour, M. Léon Simon, ancien négociant, membre de la Société, résidant à Paris, recevait une médaille de 1re classe pour la reproduction en captivité du Colin d'Adanson. M. Simon a continué ses expériences d'acclimatation avec le même succès. Les résultats qu'il a obtenus cette année remplissent les conditions du programme du prix proposé; la Société a été heureuse de lui décerner une récompense due à des soins aussi persévérants.

Grande médaille d'or à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, fondée en 1862 par madame Guérineau, née Delalande, pour le voyageur qui, en Asie ou en Océanie, a rendu depuis neuf années le plus de services dans l'ordre des travaux de la Société.

Cette médaille est décernée à M. Edward **Wilson**, membre honoraire de la Société, fondateur et président de la Société d'acclimatation de Victoria, à Melbourne (Australie).

Vous n'avez pas oublié les motifs qui nous engageaient, en 1861, à décerner à M. Wilson le titre de membre honoraire de notre Société. Nous vous avons présenté alors un résumé succinct des nombreux et importants services rendus à l'acclimatation par notre éminent collègue. En passant en revue la série des richesses naturelles dont il a doté l'Australie, sa patrie adoptive, avec le concours de la Société d'acclimatation de Melbourne, nous vous signalions les Chameaux, les Chèvres du Tibet, d'Angora, les Moutons de Chine, les Lamas et Alpacas, les Abeilles liguriennes, les Oiseaux chanteurs d'Europe, les arbres à fruits de toutes les régions, les Vignes, les Céréales et les plantes fourragères. Il faut ajouter à cette liste les meilleures variétés de nos races bovines européennes, la vigoureuse race ovine du Poitou, les volailles et les légumes, qu'il fait prospérer dans sa ferme d'Arundell.

C'est encore à son initiative et à sa persévérance qu'est due, parmi les dernières importations tentées en faveur de l'Australie, celle de quarante mille œufs de Saumon et mille œufs de Truite, expédiés d'Angleterre dans des blocs de glace, à la suite d'une expérience qui fait espérer le succès de cette tentative.

Voyageur infatigable, M. Wilson a parcouru toutes les parties du continent australien, de la Nouvelle-Calédonie ; il a visité la France, l'Espagne et l'Algérie, afin de s'assurer par lui-même des échanges utiles à faire entre ces différentes parties du globe.

M. Wilson a le génie de l'acclimatation ; il a voulu couronner son œuvre en confiant la conservation de ses conquêtes à des sociétés australiennes organisées par lui sur le modèle de la nôtre, et en leur donnant le journal l'*Yeoman and Australian Acclimatiser*, pour propager leurs idées.

De tels titres n'ont pas besoin de commentaires.

RÉCOMPENSES HORS CLASSE.

Membres honoraires.

Don Gabriel Moreno, président de la république de l'Équateur.

La Société a depuis longtemps essayé d'introduire en France cette race précieuse de ruminants des Andes, qui fournissent à la fois et leur laine et leur viande, tout en rendant des services comme bêtes de somme. La difficulté d'amener à un lieu d'embarquement les Lamas et les Alpacas, dont l'exportation était prohibée, a rendu ses efforts presque infructueux. Le général don Gabriel Moreno a eu la généreuse pensée d'en mettre un troupeau considérable à la disposition de l'Empereur, et nous sommes heureux de lui témoigner ici toute notre reconnaissance.

docteur Pompe van Meerdervoort, ancien directeur de l'école de médecine de Nagasaki, à la Haye (Pays-Bas). Dans le rapport sur les travaux de la Société, on vous a signalé les difficultés que notre honorable collègue a dû surmonter pour se procurer le Ver à soie Ya-ma-maï, et l'importance de cette introduction, qui sera bientôt, nous l'espérons, pour notre agriculture une source nouvelle de richesses. La Société devait un témoignage de sa sincère gratitude à M. Pompe van Meerdervoort, et elle lui a décerné le titre de membre honoraire, la plus grande récompense dont elle puisse disposer.

Grandes Médailles d'or.

RAPPELS DE MÉDAILLE D'OR.

A M. Guérin-Méneville, pour le zèle avec lequel il s'est voué à l'acclimatation et à la propagation des espèces de Vers à soie nouvellement introduites, et en particulier du Ver à soie Ya-ma-maï et du *Bombyx Pernyi*.

A M. Hardy, directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, pour l'introduction et l'acclimatation en Algérie d'un très-grand nombre d'espèces ligneuses exotiques.

Nouvelles Médailles d'or.

Prix décerné au nom du Sultan, en souvenir du haut témoignage de munificence que Sa Majesté a daigné accorder à la Société, à M. le marquis de Fournès, pour les résultats remarquables qu'il a obtenus dans ses essais de culture du Coton faits sur plusieurs hectares dans le département du Gard.

Médailles d'or : M. Linden, horticulteur à Bruxelles, pour ses introductions de végétaux exotiques utiles et d'ornement. C'est par centaines que l'on compte dans les catalogues de

M. Linden les espèces d'arbres fruitiers des tropiques, et les plantes utiles aux arts ou à la médecine. Nous n'entreprendrons pas d'énumérer les richesses entassées dans ses serres, et celles qu'il a recueillies ou répandues à l'aide des voyageurs ou des correspondants avec lesquels il entretient des relations dans toutes les contrées éloignées.

M. J. C. Hasskarl, ancien directeur du jardin botanique de Buitenzorg, chargé par le gouvernement néerlandais de tenter l'introduction et l'acclimatation du Quinquina dans l'île de Java, a accompli cette importante mission avec un succès inespéré, malgré les innombrables difficultés que présentait une pareille entreprise. Grâce à son dévouement et à sa persévérance, d'immenses pépinières de cette plante si salutaire, menacée de destruction dans les contrées qui la produisent, ont été organisées à Java, et ont déjà pu fournir les éléments d'autres expériences tentées en Algérie et dans nos colonies des Antilles.

Médailles de première et de seconde classe. Mentions honorables, et Récompenses pécuniaires.

Première section. — *Mammifères*.

Médaille de 1re classe.	Médailles de 2e classe.
M. Chabaud (colonie du Cap).	MM. Grimblot (Ceylan).
	A. de Lacerda (Brésil).
	Werner.

Médaille de 1re *classe :* M. Chabaud, consul de France à Port-Elisabeth (gouvernement du Cap), pour l'introduction en France des espèces les plus précieuses de grands mammifères de l'Afrique méridionale.

Médailles de 2e *classe :* MM. Grimblot, vice-consul de France à Pointe de Galles ; A. de Lacerda, membre de la Société, à Bahia (Brésil), et M. Werner, négociant à Paris, pour divers envois d'animaux de Ceylan et de l'Amérique du Sud.

DEUXIÈME SECTION. — *Oiseaux.*

Médailles de 1re classe.	Médaille de 2e classe.
MM. W. Bennett (Angleterre).	M. Vauchelet (Guadeloupe).
Dabry (Chine).	
le comte de Lémont (Brésil).	
le maréchal Serrano (Espagne).	

Médailles de 1re classe : M. William Bennett, à Brockam Lodge, Surrey (Angleterre), pour la reproduction et la domestication du Casoar de la Nouvelle-Hollande.

M. Dabry, consul de France à Han-keou, et M. le comte de Lémont, consul de France à Fernambouc, pour leurs envois de nombreuses collections d'oiseaux de la Chine et de l'Amérique méridionale.

Son Exc. M. le maréchal don Francisco Serrano, sénateur, pour l'introduction en Espagne de plusieurs variétés d'oiseaux de l'île de Cuba.

Médaille de 2e classe : M. E. Vauchelet, membre de la Société, à la Basse-Terre (Guadeloupe), pour l'introduction en France de diverses espèces d'oiseaux et de végétaux des Antilles.

TROISIÈME SECTION. — *Poissons, Crustacés, Annélides.*

Médailles de 1re classe.	Médailles de 2e classe.	Mentions honorables.
	Pisciculture fluviatile.	
MM. du Fougeroux.	MM. Carl Bistrom (Suède).	MM. L. Chauveau.
des Nouhes de la Cacaudière.	Labbé (Philippe).	J. Gauducheau.
Roger-Desgenettes.	Liénard (île Maurice).	P. Mercier.
		L. Roy.
	Ostréiculture.	
	M. Morin.	

Récompense pécuniaire de 50 francs. — M. Bruman.

Médailles de 1re classe : M. du Fougeroux, pour ses succès remarquables dans la propagation des Truites et des Saumons, et ses élevages de Muges en eau douce au château du Fougeroux, près de Sainte-Hermine (Vendée).

M. des Nouhes de la Cacaudière, au château de la Cacaudière, près Pouzauges (Vendée), dont nous avons déjà signalé les travaux de pisciculture fluviatile, et qui a obtenu de nouveaux succès plus importants.

M. Roger-Desgenettes, de Saint-Maur près Paris, dont l'établissement de pisciculture, quoique sur une échelle restreinte, peut servir de modèle, et qui a, grâce à la réussite de ses expériences, enrichi les eaux de la Marne d'un nombre considérable de Truites.

Médailles de 2e classe : M. Carl Bystrom, à Œtersund (Suède), pour avoir introduit en Suède la pratique des méthodes actuelles de pisciculture, et avoir réussi dans la multiplication des Salmonidés par la fécondation artificielle.

M. Philippe Labbé, manufacturier à Luçon (Vendée), pour ses succès dans l'élevage des Muges en eau douce, et la propagation artificielle des Salmonidés.

M. Liénard, membre de la Société, pour ses tentatives répétées d'introduction du Gourami de l'île Maurice, dont il est déjà parvenu à faire arriver plusieurs individus vivants en Égypte et un à Marseille.

M. Morin, à Lauzières, près Nieul (Charente-Inférieure), par ses soins éclairés et assidus a rendu de véritables services à l'ostréiculture.

Mentions honorables : MM. L. Chauveau et J. Gauduchéau, à Triaise (Vendée), Pierre Mercier et Louis Roy, à Luçon, ont obtenu les mêmes résultats avantageux dans l'élevage des Muges en eau douce et en bassins clos.

Une récompense pécuniaire de 50 francs est accordée à M. Bruman, matelot, à Cherbourg, pour le zèle actif avec lequel il a contribué à approvisionner d'animaux marins l'aquarium du Jardin d'acclimatation.

QUATRIÈME SECTION. — *Insectes.*

Médailles de 1re classe.	Médailles de 2e classe.	Mentions honorables.
Mme veuve Boucarut.	MM. Baumgartner (Bade).	MM. Althammer (Tyrol).
MM. Chavannes (Suisse).	Gross (Suisse).	Bonnard.
Frérot.	Cte de Lamote-Baracé	Grossman (Suisse).
Hardy.	Ligounhe.	Maumenet.
Personnat.	Mme Roger-Desgenettes.	de Morgan.
Pinçon.		R. Tominz (Illyrie).
Meyer (Montevideo).		

M. le secrétaire des séances vous a fait connaître les résultats si intéressants qu'ont obtenus, dans l'éducation du Ver à soie du Chêne du Japon, le *Bombyx Ya-ma-maï*, les personnes auxquelles la Société avait confié les œufs de cette précieuse espèce. Les expériences faites jusqu'à ce jour sont trop encourageantes pour ne pas mériter un rapport détaillé que vous trouverez dans un de nos prochains bulletins mensuels. La Société saisit avec empressement cette occasion solennelle d'offrir l'expression de sa sincère gratitude à tous ses dévoués collaborateurs qui lui en ont fourni les éléments.

La Commission a examiné avec la plus grande attention les rapports des éducateurs, et elle les a classés, en tenant compte tout à la fois des succès obtenus, et du soin avec lequel les observations avaient été faites et consignées. Elle a décerné :

1° *Des médailles de 1re classe :*

A Mme veuve Boucarut, à Uzès (Gard) ;

M. le docteur Chavannes, délégué de la Société, à Lausanne (Suisse) ;

M. Frérot, propriétaire, à Aussonce (Ardennes) ;

M. Personnat, secrétaire de la Société d'agriculture de l'Ardèche, à Privas ;

M. Hardy, directeur du Jardin d'acclimatation d'Alger ;

M. Pinçon, chargé de la direction de la magnanerie du Jardin d'acclimatation ;

Et à M. Meyer, à Montevideo, pour l'introduction et l'acclimatation du *Bombyx Arrindia* et des métis de cette espèce, et du *B. Cynthia*, dans la république de l'Uruguay.

2° *Des médailles de 2e classe :*

A M. Baumgartner, à Loerrach (grand-duché de Bade) ;

M. Gross, à Gruningen (canton de Zurich, Suisse) ;

M. le comte de Lamote-Baracé, au château du Coudray-Montpensier (Indre-et-Loire) ;

M. Ligounhe, à Montauban ;

Et à Mme Roger-Desgenettes, à Saint-Maur près Paris.

3° *Des mentions honorables :*

A MM. Althammer, à Arco (Tyrol) ;
Bonnard, à Marseille ;
Grossman, à Harbourg (Suisse) ;
Maumenet, à Nîmes ;
De Morgan, à Huisseau-sur-Cosson (Loir-et-Cher) :
Raimondo Tominz, à Trieste (Illyrie).

Cinquième Section. — *Végétaux.*

Rappel de médaille de 1re classe.

M. Auzende.

Nouvelles médailles.

Mme Delisse.
MM. Junghuhn (Java).
Markham (Indes orientales).

Médaille de 2e classe.

M. Aimé Laurence.

Rappel de médaille de 1re *classe :* M. Auzende, jardinier en chef du jardin de la ville, à Toulon, pour ses cultures de Conifères et d'autres espèces ligneuses d'introduction récente.

Médailles de 1re *classe :* Madame veuve Delisse, à Bordeaux, pour ses succès dans la culture de nouvelles espèces de végétaux exotiques.

MM. Junghuhn et Markham, pour la part importante qu'ils ont prise à la culture du Quinquina, le premier dans l'île de Java, le second aux Indes anglaises.

Médaille de 2e *classe :* M. Aimé Laurence, à Châtellerault (Vienne), pour les excellents résultats qu'il a obtenus dans la culture de diverses espèces de végétaux dont les graines lui ont été envoyées par la Société.

Les primes annuelles de 200 et de 100 francs, fondées par notre vénérable collègue qui a voulu conserver l'anonyme, ont été décernées, la première à M. Gustave Quentin, la seconde à M. Sivry, tous deux employés à la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, en récompense de leurs bons services.

[illegible] 23, [illegible]

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1864.

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES
ET DES COMITÉS RÉGIONAUX,
ET NEUVIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE DES MEMBRES.

S. M. L'EMPEREUR, protecteur.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION.

MM. DROUYN DE LHUYS, *président.*
A. DUMÉRIL,
Antoine PASSY,
De QUATREFAGES,
RICHARD (du Cantal), } *vice-présidents.*
Le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général.*
E. DUPIN, *secrétaire pour l'intérieur.*
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *secrétaire du Conseil.*
Le comte de SINETY, *secrétaire pour l'étranger.*
L. SOUBEIRAN, *secrétaire des séances.*
Paul BLACQUE, *trésorier.*
COSSON, *archiviste.*

MM. J. CLOQUET.
CHATIN.
RUFFIER.
Le baron SÉGUIER.

MM. DE BELLEYME.
Fréd. JACQUEMART.
RUFZ DE LAVISON.
Le Mis de SELVE.

MM. Fréd. DAVIN.
COSTE.
GRATIOLET.
POMME.

Vice-président honoraire : M. le prince Marc de BEAUVAU.
Agent général : M. L. S. HÉBERT.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL EN FRANCE ET DANS LES COLONIES.

Bordeaux,	MM. BAZIN.
Boulogne-sur-Mer,	AL. ADAM.
Caen,	LE PRESTRE.
Cernay (Haut-Rhin),	A. ZURCHER.
Clermont-Ferrand,	H. LECOQ.
Douai,	L. MAURICE.
Havre,	H. DELAROCHE.
Lyon,	C. BOUCHARD.
Marseille,	Ant. HESSE.
Mulhouse,	Fr. ZUBER.
Nancy,	MM. MONNIER.
Napoléon-Vendée,	D. GOURDIN.
Poitiers,	MALAPERT.
La Réunion,	A. BERG.
Rouen,	POUCHET.
Saint-Quentin,	THEILLIER-DESJARDINS.
Toulon,	TURREL.
Toulouse,	JOLY.
Wesserling,	GROS-HARTMANN.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL A L'ÉTRANGER.

Batavia,	MM. Wassing.
Chang-haï (Chine),	Édan.
Constantinople,	Dufour.
Florence,	Prince A. de Démidoff.
Francfort,	Baron M. de Bethmann.
Lausanne,	Chavannes.
Macao (Chine),	Canete y Moral.
Madrid,	Graells.
Milan,	Ch, Brot.
Moscou,	Kalinowski.
Philadelphie,	MM. Th. Wilson.
Québec,	Joly de Lotbinière
Rio-de-Janeiro,	De Capanema.
St.-Pétersbourg,	Brandt.
Sydney (Australie),	Mac Arthur.
Turin,	Chevalier Baruffi.
Vienne,	Arenstein.
Washington,	T. Clemson.
Yedo (Japon),	Rutherford-Alcock.

BUREAUX DES SECTIONS ET DES COMMISSIONS PERMANENTES.

1re **SECTION. — Mammifères.**

Richard (du Cantal), *délégué du Cons.*
Potel-Lecouteux, *président.*
Pigeaux, *vice-président.*
A. Gillet de Grandmont, *vice-secrét.*

2e **SECTION. — Oiseaux** (Aviculture).

Cte d'Éprémesnil, *délégué du Conseil.*
Berrier-Fontaine, *président.*
A. Geoffroy St-Hilaire, *vice-présid.*
Hubert-Brierre, *secrétaire.*
Roger-Desgenettes, *vice-secrétaire.*

3e **SECTION. — Poissons, Crustacés, Annélides, Mollusques** (Pisciculture et Hirudiniculture).

Passy, *délégué du Conseil et président.*
Millet, *vice-président.*
Ch. Wallut, *secrétaire.*

4e **SECTION. — Insectes** (Sériciculture et Apiculture).

Prince de Beauvau, *délég. du Conseil.*
Guérin-Méneville, *président.*
Bigot, *vice-président.*
L. Soubeiran, *vice-secrétaire.*

5e **SECTION. — Végétaux.**

Ferd. Moreau, *président.*
Roger-Desgenettes, *vice-président.*
A. Dupuis, *secrétaire.*
Prillieux, *vice-secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DE L'ALGÉRIE.

MM. Richard (du Cantal), *président;* le général Daumas, *président honoraire;* le prince Marc de Beauvau, Bigot, Chatin, Cosson, Dareste, Davin, du Pré de Saint-Maur, Victor Foucher, le vicomte Garbé, Guérin-Méneville, Laperlier, J. Michon, Millet, et A. Geoffroy Saint-Hilaire, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DES COLONIES.

MM. A. Passy, *président;* Aubry-Lecomte, David, Dutrône, Malavois, Mennet-Possoz, Ramon de la Sagra, et Rufz de Lavison, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DE L'ÉTRANGER (1).

MM. Drouyn de Lhuys, *président;* de Quatrefages, *vice-président;* J. Cloquet, David, Debrauz, Duperrey, Faugère, l'amiral Penaud, Poey, Ramon de la Sagra, Rosalès, Tastet, Taunay, Pierre de Tchihatchef, de Verneuil et Weddell.

---

(1) Les ambassadeurs, ministres, chargés d'affaires et consuls étrangers, qui résident à Paris, et qui sont membres de la Société, font de droit partie de la Commission de l'Étranger.

Commission climatologique. — MM. BECQUEREL, *président;* CHATIN, DUPERREY, J. DU PRÉ DE SAINT-MAUR, le comte d'ESCAYRAC DE LAUTURE, POEY, marquis de VIBRAYE, WEDDELL, et E. BECQUEREL, *secrétaire.*

Commission industrielle (pour l'examen des produits désignés comme propres à être introduits dans l'industrie). — MM. le baron SÉGUIER, *président;* DAVIN, FREMY, HEUZEY-DENEIROUSE, Fréd. JACQUEMART, LE PLAY, MENNET-POSSOZ, PELOUZE, Florent PRÉVOST, et Natalis RONDOT, *secrétaire.*

Commission médicale (pour l'examen des produits désignés comme jouissant de propriétés médicinales). — MM. J. CLOQUET, *président;* BOUCHARDAT, BOULLAY, E. CAVENTOU, CHATIN, J. GUÉRIN, N. GUILLOT, le baron LARREY, LEBLANC, MIALHE, Michel LÉVY, MICHON père, RUFZ DE LAVISON, et L. SOUBEIRAN, *secrétaire.*

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES

A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION ET DE SES COMITÉS RÉGIONAUX.

Sociétés affiliées et Comités régionaux français.

La Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes (Société zoologique des Alpes), à Grenoble.
La Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, à Nancy.
La Société du Jardin zoologique de Marseille.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Bordeaux.
Le Comité colonial d'acclimatation de la Guyane française.
Le Comité colonial d'acclimatation de l'île de la Réunion.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Poitiers.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Alger.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Martinique.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Guadeloupe.
La Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, à Digne.
La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, à Montauban.
La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice.
Le Comité d'aquiculture pratique de Marseille.

Sociétés affiliées et Comités régionaux étrangers.

La Société impériale d'acclimatation de Moscou.
Le Comité d'acclimatation des végétaux de Moscou.
La Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile (*Società di acclimazione e di agricoltura in Sicilia*), à Palerme.

Sociétés agrégées françaises.

Le Comice agricole de Toulon.
La Société d'agriculture de Verdun.
La Société d'agriculture des Bouches-du-Rhône, à Marseille.
La Société d'agriculture, arts et commerce de la Charente, à Angoulême.
La Société d'agriculture d'Alger.
La Société d'agriculture et de statistique de Roanne.

La Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, à Évreux.
La Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand.
La Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, à Guéret.
La Société d'horticulture de la Gironde, à Bordeaux.
La Société d'agriculture, sciences, arts et commerce de la H.-Loire, au Puy.
La Société d'agriculture de l'arrondissement de Dôle.
La Société d'agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse.
Le Comice agricole de l'arrondissement d'Alais.
La Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin, à Strasbourg.
La Société d'agriculture de Seine-et-Marne, à Melun.
La Société d'agriculture de Provins.
La Société d'agriculture et de l'industrie de Tonnerre.
La Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère, à Mende.
Le Comice agricole de Melun et de Fontainebleau, à Melun.
La Société d'horticulture de Nantes.
La Société d'agriculture de Louhans.
La Société d'horticulture de Bergerac.
La Société d'agriculture de l'Ardèche, à Privas.
La Société d'horticulture et d'arboriculture de la Côte-d'Or, à Dijon.
La Société d'agriculture et d'horticulture de Châlon-sur-Saône.
La Section d'acclimatation de la Société d'émulation des Côtes-du-Nord, à Saint-Brieuc.
La Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Omer.
La Société d'agriculture de la province de Savoie propre, à Chambéry.
La Société d'agriculture de Corte (Corse).
La Société centrale d'agriculture du département du Pas-de-Calais.
La Société d'agriculture, sciences et arts, et Comice de l'arrond. de Meaux.
L'Académie de Frotey-lez-Vesoul (Haute-Saône).

Sociétés agrégées étrangères.

La Société d'utilité publique de Lausanne.
L'Académie royale d'agriculture de Turin (*Reale Accad. d'agric. di Torino*).
La Société du Cercle littéraire de Lausanne.
La Classe d'agriculture de la Société des arts de Genève.
La Section d'industrie et d'agriculture de l'Institut génevois.
La Société impériale et royale d'agriculture de Vienne (*Die kaiserliche konigliche Landswirthschafts-Gesellschaft in Wien*).
La Société séricicole de Pologne (*Spolka jedwabnicza polska*), à Varsovie.
La Société agronomique du Frioul (*Associazione agraria Friulana*), à Udine.
La Chambre d'agriculture de Port-Louis.
La Société d'agriculture du duché de Nassau, à Wiesbaden.
L'Institut agricole catalan de San-Isidro (*Instituto agricola catalan de San-Isidro*), à Barcelone.
La Société d'agriculture de Valence.
La Direction centrale d'agriculture de Stuttgard.
L'Académie agronomique de Hohenheim.
La Société royale zoologique et botanique d'acclimatation de la Haye.
La Société d'acclimatation de Berlin.
La Société suisse de sériciculture, à Holderbank, canton d'Argovie (Suisse).

NEUVIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Membres admis du 22 mai 1863 au 10 juin 1864 (1).

Son Altesse M^me^ la princesse BACIOCCHI, à Paris.

Son Altesse M^gr^ le prince JOACHIM MURAT, chef d'escadron de cavalerie, officier d'ordonnance de l'Empereur, rue Saint-Lazare, 56.

Sa Majesté l'EMPEREUR DES OTTOMANS.

Sa Majesté le ROI DE PORTUGAL.

Sa Majesté le ROI DE SUÈDE ET DE NORVÉGE.

Sa Majesté le ROI DES HELLÈNES.

Son Exc. don Gabriel MORENO, président de la république de l'Equateur. (Membre honoraire.)

Son Altesse le BEY DE TUNIS.

MM.

ABDUL-KHALIK NESSOUHY-BEY, colonel de l'armée impériale ottomane.

AIGUEPERSE (le baron G. d'), à Saint-Paul d'Eyjeaux (Haute-Vienne).

ALMEYRA (le docteur Antonio J.), de Buenos-Ayres, rue de Rivoli, 19.

ALVES PINTO (A. F.), consul de Portugal, à Buenos-Ayres (confédération Argentine).

AMALRIC (Antonin), propriétaire et directeur des postes, au Luc (Var).

AQUILA (S. A. impériale et royale, M^gr^ le comte d'), avenue de l'Impératrice, 48.

ARMAND (Ernest), secrétaire d'ambassade, rue Fortin, 1.

ARNAUD-BEY (d'), colonel du génie, ingénieur en chef des travaux maritimes et du barrage du Nil, à Alexandrie (Egypte).

AUBARET, capitaine de frégate, chargé du consulat de France à Bangkok (Siam).

AUBE (Frédéric), notaire, au Luc (Var).

AUBENAS fils, filateur de soies, à Loriol (Drôme).

BADUEL (Jules), à Oustrac, près et par Laguiole (Aveyron).

BATTANDIER (le docteur), à Marenne (Charente-Inférieure).

BÉCOURT, rue de Babylone, 48.

---

(1) Pour les membres antérieurement admis, voyez la *Liste générale des membres*, t. II, p. XXII à XLVII ; la *Première liste supplémentaire*, t. III, p. XII à XIX ; la *Deuxième*, t. IV, p. IX à XX ; la *Troisième*, t. V, p. XI à XXIV ; la *Quatrième*, t. VI, p. VII à XX ; la *Cinquième*, t. VII, p. VIII à XVI ; la *Sixième*, t. VIII, p. VII à XVI ; la *Septième*, t. IX, p. IX à XVI ; et la *Huitième*, t. X, p. IX à XVI.

BÉHIC (Son Exc. M.), ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, à Paris.

BENARD (Pierre-François-Henri), ex-chirurgien des hôpitaux militaires, licencié en droit, etc., rue Jean Romain, 23, à Caen.

BONARD (le vice-amiral Louis-Adolphe), préfet maritime à Rochefort (Charente-Inférieure).

BONNEFOI, lieutenant de vaisseau, commandant en chef le bataillon franco-chinois, à Shang-haï (Chine).

BONNIÈRE (Jean), négociant, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

BONREPOS (Gaston de), au château de Fonblin, près Savigneux, par Trévoux (Ain), et à Saint-Rambert (Drôme).

BOREEL (F. R.), grand maître des cérémonies de S. M. le roi des Pays-Bas, à la Haye.

BORGES DE MEDEIROS DIAS DA CAMARA (Antonio), propriétaire, à Lisbonne, rue Santa-Izabel, 1.

BOSSUT (Jean-Baptiste-Achille-Joseph), négociant, à Roubaix (Nord).

BOUCHER (Théophile), membre du conseil général de la Vendée, à Challans (Vendée).

BOULAYE (Paul de la), attaché au ministère des affaires étrangères, rue Taitbout, 34.

BUCHOT, sous-préfet de Coulommiers (Seine-et-Marne).

BUISSONNET, négociant, à Shang-haï (Chine).

CABIROL, rue du faubourg Montmartre, 17.

CAILLIÉ (René), ingénieur de la Compagnie du canal de Suez, à Ismailiah (Egypte).

CALLAC (le comte de), préfet de la Nièvre, à Nevers.

CAMBFORT (André de), propriétaire à Orléans.

CANOFARI DE SANTA VITTORIA (le comte), rue Taitbout, 5.

CASTELLUCIO (le duc de), de Naples, avenue de l'Impératrice, 1.

CAUX (le marquis de), écuyer de l'Empereur, rue de Bourgogne, 33.

CAZEAUX, ingénieur du canal d'eau douce, à Suez (Egypte).

CHAMARET, président de la Société de l'industrie de la Mayenne, à Laval.

CHAMPION (Paul), chimiste, professeur de l'Association polytechnique, rue Neuve-des-Petits-Champs, 89.

CHAPARD (Pierre-François), propriétaire, boulevard de Sébastopol (rive gauche), 9.

CHARTRON (François), manufacturier, à Saint-Vallier (Drôme).

CHEVALIER (Jean), propriétaire, boulevard du Temple, 10.

CHEVREY RAMEAU, élève consul, gérant du consulat général de France, à Shang-haï (Chine).

COINCY (Léon de), attaché à l'administration des lignes télégraphiques, à Saïgon (Cochinchine).

COLOMBEL (Alfred de), à Annet, près Lagny (Seine-et-Marne).

COSTANTINI (le docteur Jérôme), propriétaire, membre de plusieurs sociétés scientifiques, à Venise (Autriche).

COSTE, membre de l'Institut, 12, rue Neuve de l'Université.

CRESOLLES (de), propriétaire, à Combrit, près Pont-l'Abbé (Finistère).

DASCHKOFF (Dmitry), 16, rue Nicolas, à Saint-Pétersbourg (Russie).

DAX (le vicomte Louis de), propriétaire, à Vannes.

DEBBELD, consul de Brunswick, 41, rue de l'Echiquier.

DELAUNAY (l'abbé), curé de Saint-Etienne du Mont, à Paris.

DÉLÉRUE, ingénieur, à Lyon.

DELIDON (Pierre-Ernest-Serpeau), notaire, à Saint-Gilles-sur-Vic (Vendée).

DESSAIX, rédacteur de divers journaux agricoles et littéraires, à Evian-les-Bains (Savoie).

DREYFOUS (Léon), rue des Halles, 2.

DUBAIL, ancien pharmacien, propriétaire, 17, rue Paradis-Poissonnière.

DUBOURQUOIS (le docteur), chirurgien de première classe de la marine, à Shang-haï (Chine).

DUCHANOY, propriétaire, rue Chabannais, 6.

DUCROS-AUBERT, secrétaire de l'ambassade de France, à Constantinople.

DUMONT (Henri-Louis), commissaire à bord des paquebots des Messageries impériales, rue d'Antin, 10.

DURUY (Son Exc. M.), Ministre de l'instruction publique, à Paris.

ESSLING (André Masséna, prince d'), rue de Lille, 94.

ESTAMPES (le comte d'), square Clary, 7, rue Neuve-des-Mathurins.

ESTIENNE (d'), lieutenant de vaisseau à Toulon (Var).

FABRE, directeur de la ferme école de Vaucluse, à Saint-Privat, près Sarrians (Vaucluse).

FAUVETY (Auguste), homme de lettres, à Montevideo (Uruguay).

FAVERNEY (le comte de), rue Royale-Saint-Honoré, 18.

FERNANDINA (le duc de), grand d'Espagne de première classe, à Madrid.

FILHOL (Henri), étudiant en médecine, à Toulouse, et rue de Sorbonne, 10.

FONTAINE (Raymond), propriétaire, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

FOURMENT (le baron Auguste de), propriétaire, à Cercamp, canton d'Auxy-le-Château (Pas-de-Calais).

FRAIGNEAU, de l'île de la Réunion, boulevard Malesherbes, 16.

GALLE (le docteur), chirurgien de seconde classe de la marine, à Shang-haï (Chine).

GALLOTTI (le commandeur), consul du Mexique, à Paris, rue Tronchet, 1.

GASTINEL, professeur de physique et de chimie à l'école de médecine, directeur du jardin d'acclimatation au Caire (Egypte).

GAVOTY (Charles), négociant, membre de la Société d'horticulture de Marseille, rue Thubaneau, 50, à Marseille.

GENTY DE BUSSY, conseiller d'Etat, quai Voltaire, 23.

GÉRARD (Alexandre), administrateur des glaces de Saint-Gobain, rue Saint-Dominique, 127.

GERBAULT (Edmond), propriétaire agriculteur, à Saint-Bert-Hevin, près Laval (Mayenne).

GERMAIN (Rodolphe), vétérinaire militaire, attaché à l'armée de Cochinchine, à Saïgon.

GERMAIN (Victor), capitaine trésorier au 6e régiment de dragons, à Valenciennes (Nord).

GLEVITZKY (Alexandre), agent de l'Assurance générale de Hongrie, à Kaschau (Hongrie).

GRASSI (Alexandre), à Cervione (Corse).

GRATIOLET, professeur de zoologie au Collége de France, rue Cuvier, 14.

GRAVOIS, directeur général de la Caisse générale des assurances agricoles, rue de Rivoli, 174.

GROSSMANN (Arnold), à Aarbourg, canton d'Argovie (Suisse).

GUÉRIN, négociant, à Buenos-Ayres.

GUICHARD, régisseur du domaine de l'Ouady (Compagnie du canal de Suez), à Tel-el-Kébir (Egypte).

GUILLON, propriétaire et ancien maire, au Cannet du Luc (Var).

GUYARD, homme de lettres, rue Cassette, 23.

HANDJÉRI (le prince), rue de la Chaussée-d'Antin, 43.

HENNESSY, attaché à la légation de France, à Stuttgard, et rue d'Aguesseau, 20.

HENRY (Louis), propriétaire, rue de Miromesnil, 8.

HOUDART fils (Eugène), rue de Paris, 134, à Belleville-Paris.

HUARD (Henry), ancien avoué à la cour impériale de Paris, 53, rue Sainte-Anne.

HUBER (Charles), de la maison Ch. Huber frères et compagnie, horticulteurs, à Hyères (Var).

HUON DE PÉNANSTER (Charles), propriétaire, membre du conseil général des Côtes-du-Nord, à Lannion (Côtes-du-Nord).

IKEDA TSIKOUGO NO KAMI (Son Exc.), premier ambassadeur du Taïcoun du Japon.

IMÉCOURT (le comte Ch. d'), rue de Lille, 94.

JEANNEL (le docteur J.), professeur à l'Ecole de médecine de Bordeaux.

JOLY DE MARVAL (A.), 42, rue de Luxembourg.

JONQUIER (Eugène), propriétaire, au Parc, près Avranches, par Saint-Lô, et boulevard Beauséjour, 1, à Passy-Paris.

JOURDAIN (Fréd.), rue de la Chaussée-d'Antin, 21.

JOZON (Pierre), président du Comice agricole de l'Aube, à Nogent-sur-Seine (Aube).

KAWATSOU IDZOU NO KAMI (Son Exc.), second ambassadeur du Taïcoun du Japon.

KAWADA SAGAMI NO KAMI (Son Exc.), troisième ambassadeur du Taïcoun du Japon.

LALLEMAND, 14, rue Joubert.

LANTOINE (Alfred), greffier en chef du tribunal de commerce, rue de Rivoli, 204.

LAPASSE (le vicomte de), membre de la Société d'agriculture de la Haute-Garonne, rue des Tourneurs, hôtel Sipierre, à Toulouse.

La Poëze (le comte de), député, chambellan honoraire de l'Empereur, avenue des Champs-Elysées, 119.

Layard, membre du parlement, sous-secrétaire d'Etat au ministère des affaires étrangères de la Grande-Bretagne, membre de l'Institut de France, 130, Piccadilly, à Londres.

Lebeau (Jules), négociant, à Boulogne-sur-mer (Pas-de-Calais).

Le Bihan (Victorin), propriétaire, à Landerneau (Finistère).

Leblanc, ingénieur des ponts et chaussées, à Boulogne-sur-mer (Pas-de-Calais).

Leclercq (Adolphe), propriétaire, rue des Capucins, à Valenciennes (Nord).

Lédier (Charles-Félix), ancien directeur de collége, rue de la Tombe-Issoire, 16.

Lefebvre (P.-A.), propriétaire, au Montjoli-sur-Honfleur (Calvados).

Lefebvre de Behaine (Ed.), rédacteur au ministère des affaires étrangères, rue Saint-Lazare, 108.

Le Fèvre (A.), place Saint-Etienne, 9, à Toulouse.

Legentil (Ernest), propriétaire, rue d'Arras, à Douai (Nord).

Le Roy (Adolphe-Jacques-Auguste), directeur des douanes et des contributions indirectes, à Boulogne-sur-mer (Pas-de-Calais).

Le Roy (Charles), propriétaire, rue Sainte-Sophie, 1, à Versailles.

Lesseps (le baron Jules de), agent de S. A. le Bey de Tunis, à Paris, avenue Montaigne, 26.

Le Vavasseur, ancien inspecteur des finances, rue Caumartin, 43.

Levesques-Desvarannes, lieutenant de vaisseau, officier d'ordonnance de Son Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, au ministère de la marine.

Loise, fleuriste, quai aux Fleurs, 3.

Malard (Auguste), négociant à Commercy (Meuse).

Mallet (Edouard), capitaine de frégate, à Brest (Finistère).

Manceau, boulevard de Sébastopol, rive droite, 7.

Manouk-bey (le colonel prince Grégoire), de Russie, boulevard de la Madeleine, 17.

Martin (William), chargé d'affaires du royaume Hawaïen, avenue de la Reine-Hortense, 13.

Matteucci, sénateur du royaume d'Italie, à Turin.

Maufra aîné, propriétaire à Sceaux (Seine).

Mazel, cours Bonaparte, 74, à Marseille.

Méjan (le comte), consul de France à la Nouvelle-Orléans, rue Notre-Dame de Grâce, 5.

Mélizan (Adolphe), commissaire à bord des paquebots des Messageries impériales, rue de la Loubière, 7, à Marseille.

Mellinet (le général), commandant supérieur de la garde nationale de la Seine, place Vendôme, 22.

Merlin (Gonzalve-Christophe), rue de Tivoli, 3.

MERMET DE CACHON (l'abbé), préfet apostolique du Japon, à Hacodaté (Japon).

MICHEL (Hippolyte), teinturier, rue de la Quarantaine, 3, à Lyon.

MILLON (Ch. E.), secrétaire de légation, attaché au département des affaires étrangères, rue d'Isly, 8.

MINGHETTI (Son Exc. M. le commandeur), président du conseil des ministres, ministre des finances, à Turin (Italie).

MINORET (Eugène), boulevard de Strasbourg, 6.

MION (Jules), président du tribunal de commerce de Chaumont (Haute-Marne).

MIRAMON (le marquis de), rue de Grenelle-Saint-Germain, 107.

MONGRUEL (Emile), négociant manufacturier, ancien rédacteur du *Courrier de Paris*, rue Taranne, 10.

MONTAIGU (Jules Tassin de), rue de l'Université, 73.

MONTBLANC (le baron A. de), rue de Tivoli, 8.

MONTBRON (Alexandre de), à la Rochelle.

MONTEBELLO (Jean de), rue Barbet-de-Jouy, 33.

MONTERRAD (Amédée), rue Royale, 29, à Lyon.

MOQUIN-TANDON (Ollivier), rue de l'Est, 31.

MORGAN (de), attaché au ministère des affaires étrangères, rue Saint-Arnaud, 3.

MOULS (l'abbé), à Arcachon (Gironde).

MOURIER (le docteur Joseph-Pierre), à Yokohama (Japon).

NIGRA (le chevalier), ministre d'Italie, rue Saint-Dominique, 133.

NOGARET (Charles de), à la Canourgue (Lozère) et rue de la Sorbonne, 8.

NUBAR-PACHA (Son Exc.), à Alexandrie (Égypte).

OGERDIAS (Théophile), grande rue, 39, aux Batignolles-Paris.

OZEUNE fils (le docteur), rue de la Pépinière, 18.

PARENT DU CHATELET (Gabriel), au château de Nagel, par Conches en Ouche (Eure), et rue du Mont-Thabor, 32.

PASSY (Edgar), secrétaire d'ambassade, rue de Greffulhe, 6.

PELTIER (Lucien), à Angers.

PENDRIÉ (Aimé), négociant à Tiflis (Caucase, Russie).

PENGUILLY L'HARIDON, conservateur du musée d'artillerie, place Saint-Thomas-d'Aquin, 1.

PERRIER (Frédéric), au Mazeau, commune de Nedde (Haute-Vienne).

PERUZZI (Son Exc. M. le commandeur), ministre de l'intérieur à Turin (Italie).

PHAN-THAN-GIAN (Son Exc.), premier ambassadeur de S. M. le roi d'Annam.

PIETRA CATELLA (le marquis de), largo Santa-Maria Capella, palazzo Coscia, à Naples.

PINA (le comte de), consul de France à Padang (Indes néerlandaises).

PINARD, directeur du comptoir national d'escompte, rue Bergère, 14.

PINSON CAGOMBLIS DU RIVAGE, officier supérieur en retraite, au château de Poussan, près Béziers (Hérault).

Plezza, sénateur du royaume d'Italie, à Turin.

Pomereu (le marquis de), rue de Lille, 67.

Poncet, à Jassan (Ain).

Poumayrac de Masredon (Raymond de), au château de Caylus, près Saint-Amans-Soult (Tarn).

Rainbeaux, rue de Ponthieu, 56.

Ramel (Prosper), rue Saint-Nicolas-d'Antin, 65.

Rathouis (E.), sous-commissaire du paquebot *l'Impératrice*, des Messageries impériales, à bord de l'*Impératrice*.

Raulhac (le docteur), propriétaire éleveur, à Aurillac.

Regnier (A.), capitaine au long cours, commandant en second du paquebot *l'Hydaspe*, des Messageries impériales, actuellement à Port-de-Bouc (Bouches-du-Rhône).

Ribell (André), lieutenant de vaisseau, à bord de la frégate *la Normandie*, à Cherbourg (Manche).

Rigaud (Charles), propriétaire de dunes, à Boulogne-sur-mer (Pas-de-Calais).

Roif, négociant à Shang-haï (Chine).

Roncière le Noury (le contre-amiral baron de la), chef d'état-major du Ministre de la marine, rue Montpensier, 8, Palais-Royal.

Rostan (le général), au service du Bey de Tunis, à Tunis (États barbaresques).

Rousseau (Ferdinand), chef d'institution à Joinville-le-Pont (Seine).

Roussy (Emile), à Nîmes.

Roy (Jean), officier en retraite à Villiers-le-Bel (Seine-et-Oise).

Saint-Foix (Olivier de), consul de France au Caire (Égypte).

Saldanha (Son Exc. M. le maréchal), ambassadeur de S. M. le roi de Portugal près le saint-siége, à Rome (États pontificaux).

Salin (H.), à Joinville (Haute-Marne).

Salm-Kyburg (le prince de), rue de l'Assomption, 56, à Auteuil-Paris.

San-Antimo-Ruffo (le prince de), à Rome (États pontificaux).

San-Carlos (le marquis de), ministre plénipotentiaire d'Espagne en Belgique, à Bruxelles.

San-Cesario (le duc de), rue Neuve-des-Capucines, 24.

Sangro (le duc Nicolas de), faubourg Saint-Honoré, 177.

Santa-Quiteria (le vicomte de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le Roi de Portugal près S. M. l'Empereur d'Autriche, à Vienne.

Sauquet-Seib, à Mulhouse (Haut-Rhin).

Savouré (Jean-Henri), chef d'institution, rue de la Clef, 7.

Semallé (René de), rue de l'Ermitage, 1, à Versailles.

Sentis (Louis-François), consul de France à Sydney (Nouvelle-Galles du Sud).

Serra (Jose-Maria), consul général du Chili en Catalogne et aux îles Baléares, directeur de la banque de Barcelone (Espagne).

SIMON (Eugène), membre de la Société entomologique de France, rue Cassette, 24.

SIMON (Léon), rue d'Asfeld, à Metz.

SIMON (Louis), officier d'artillerie de la garde impériale, à Versailles.

SIMON-FAVIER, rue d'Asfeld, 8, à Metz.

SIOEN-PIN (Achille), filateur et fabricant, rue du Pays, 14, à Roubaix (Nord).

SOUDRY (Auguste), agronome à Thiétreville, par Valmont (Seine-Inférieure).

STOFFEL, chef d'escadron d'artillerie, officier d'ordonnance de l'Empereur, rue Taitbout, 16.

TEIL (le baron du), propriété du Teil, près Escaintla (Guatemala).

TEIL (Xavier du), propriété du Teil, près Escaintla (Guatemala).

TESTARD DU COSQUER (Mgr), archevêque de Port-au-Prince (Haïti).

THOLON (Alfred), à Lannion (Côtes-du-Nord).

THORÉ (Louis-Paul de), à Saint-Pierre (Martinique).

TRÈVES, capitaine d'infanterie, à la Nouvelle-Calédonie.

TRIESTE (Maso), à Padoue (Vénétie, Autriche).

USSNER (Alexandre), directeur du jardin zoologique d'acclimatation de Vienne (Autriche).

VAVIN (Eugène), secrétaire de la Société impériale et centrale d'horticulture, rue du Faubourg-Poissonnière, 47.

VIDAL (Léon), rédacteur en chef de l'*Union des Arts*, allées de Meilhan, 54, à Marseille.

WORONZOW (S. A. le prince Simon), à Aloupka, près Yalta (Crimée).

ZEVALLOS (Manuel), ancien ministre des affaires étrangères au Pérou, rue de la Pépinière, 88.

INSTITUT

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2me SÉRIE. — TOME Ier.
NUMÉRO 1. — JANVIER 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

E. LAMIRAL. — Rapport sur une mission d'études relatives à la fécondation artificielle des œufs de poissons de mer faites sur les côtes de la Méditerranée. 1
A. GILLET DE GRANDMONT. — Rapport sur des études analogues faites sur les côtes de l'Océan........ 12
ÉMILE COLPAERT. — Étude sur les bêtes à laine du Pérou (1re partie)...... 27
JEAN ROY. — Considérations sur l'acclimatation du *Bombyx Arrindia* (Ver à soie du Ricin) (1re partie)........ 38
QUIHOU. — Rapport sur les végétaux cultivés au Jardin d'acclimatation.... 46
CH. AUBÉ. — Culture de l'Igname de Chine par semis de graines....... 48
II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.
Séances générales des 8 et 22 février 1864........ 52, 61
III. Faits divers et extraits de correspondance........ 72
IV. Chronique........ 75
V. Bulletin trimestriel du Jardin d'acclimatation........ 77

PARIS
VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

Séance générale le 4 et le 18 mars 1864.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (de l'Institut), président.
A. PASSY (de l'Institut),
RICHARD (du Cantal),
vice-présidents ;
Le comte **D'ÉPRÉMESNIL**, secrétaire général;
L. SOUBEIRAN, secrétaire des séances;
E. DUPIN, secrétaire pour l'intérieur;
GUÉRIN-MÉNEVILLE;
Le comte **DE SINETY**, secrétaire pour l'étranger;
COSSON, archiviste;
J. CLOQUET (de l'Institut),
Auguste **DUMERIL**,
Frédéric **JACQUEMART**,
DE QUATREFAGES (de l'Institut),
Le baron **SÉGUIER** (de l'Institut),
Le marquis **DE SELVE**,
membres du conseil.

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont reçus.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris	**12 fr.**
Départements et étranger	**14**

Prix de chacune des neuf années déjà publiées	10 fr.
Pour les Membres	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à MM. Victor Masson et Fils, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 exempl.	50 exempl.	100 exempl.	200 exempl.	500 exempl.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages)	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages)	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages)	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

VICTOR MASSON ET FILS

DICTIONNAIRE GÉNÉRAL DES SCIENCES

THÉORIQUES ET APPLIQUÉES

COMPRENANT

LES MATHÉMATIQUES, LA PHYSIQUE ET LA CHIMIE,
LA MÉDECINE ET LA TECHNOLOGIE, L'HISTOIRE NATURELLE ET LA MÉDECINE,
L'ÉCONOMIE RURALE ET L'ART VÉTÉRINAIRE

PAR MM.

PRIVAT-DESCHANEL ET AD. FOCILLON

PROFESSEURS DES SCIENCES PHYSIQUES ET DES SCIENCES NATURELLES
AU LYCÉE IMPÉRIAL DE LOUIS LE GRAND

AVEC LA COLLABORATION

D'UNE RÉUNION DE SAVANTS, D'INGÉNIEURS ET DE PROFESSEURS.

TOME I. — PREMIÈRE PARTIE. — (A—C)

Un volume grand in-8° sur deux colonnes, de 660 pages, avec 753 figures dans le texte.

PRIX DE CETTE PREMIÈRE PARTIE : 7 FR. 50 C.

L'ouvrage formera deux volumes du prix de 30 fr.

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées*.

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1864.

2me SÉRIE. — TOME Ier.

NUMÉRO 2. — FÉVRIER 1864.

HUITIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

Tenue le 12 février 1864, à l'hôtel de ville.

SOMMAIRE.

Procès-verbal de la séance.. I
Prix proposés par la Société.. II
Prix fondés par des membres de la Société.. VI

Lectures faites à la séance.

MM. DROUYN DE LHUYS. — Discours d'ouverture.. IX
L. SOUBEIRAN. — Rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1863.. XII
Dr Joseph MICHON. — Éloge de M. Moquin-Tandon.. XLIV
Eug. DUPIN. — Rapport au nom de la Commission des récompenses..... LIX

PARIS
VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

Séance générale le 1er et le 15 avril 1864.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (de l'Institut), président.
A. PASSY (de l'Institut), } vice-présidents;
RICHARD (du Cantal),
Le comte **D'ÉPRÉMESNIL**, secrétaire général;
L. SOUBEIRAN, secrétaire des séances;
E. DUPIN, secrétaire pour l'intérieur;
Le comte **DE SINETY**, secrétaire pour l'étranger;
COSSON, archiviste;
J. CLOQUET (de l'Institut), } membres du conseil.
Auguste **DUMERIL**,
Frédéric **JACQUEMART**,
DE QUATREFAGES (de l'Institut),
Le baron **SÉGUIER** (de l'Institut),
Le marquis **DE SELVE**,

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont reçus.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris	**12 fr.**
Départements et étranger . .	**14**

Prix de chacune des neuf années déjà publiées.	10 fr.
Pour les Membres.	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à MM. Victor Masson et Fils, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

VICTOR MASSON ET FILS.

DICTIONNAIRE GÉNÉRAL DES SCIENCES THÉORIQUES ET APPLIQUÉES, comprenant : les Mathématiques, la Physique et la Chimie, la Mécanique et la Technologie, l'Histoire naturelle et la Médecine, l'Économie rurale et l'Art vétérinaire, par MM. Privat-Deschanel et Ad. Focillon, professeurs des sciences physiques et des sciences naturelles au lycée impérial de Louis le Grand, avec la collaboration d'une réunion de savants, d'ingénieurs et de professeurs. Première partie A — C. 1 vol. grand in-8 sur deux colonnes de 660 pages, avec 753 figures dans le texte. Prix de cette première partie : 7 fr. 50 c.

L'ouvrage formera deux volumes du prix de 30 francs.

DES FUMIERS ET AUTRES ENGRAIS ANIMAUX, par M. J. Girardin, correspondant de l'Institut, doyen et professeur de chimie à la Faculté des sciences de Lille; ouvrage adopté par le Conseil général de la Seine-Inférieure, par la Société centrale d'agriculture de Rouen, par l'Association normande, et couronné par la Société d'agriculture du Cher. Sixième édition, revue, corrigée et augmentée. 1 vol. in-12, avec 62 figures dans le texte. Prix : 2 fr. 50 c.

LES VOLCANS, LEURS CARACTÈRES ET LEURS PHÉNOMÈNES, avec un catalogue descriptif de toutes les formations volcaniques aujourd'hui connues, par M. G. Poulett Scrope, membre du Parlement, de la Société royale, etc.; traduit de l'anglais par M. Endymion Pieraggi. 1 vol. in-8 avec 74 figures dans le texte et 2 planches coloriées. Prix : 14 fr.

DE LA CAUSE IMMÉDIATE DE LA PHTHISIE PULMONAIRE ET DES MALADIES TUBERCULEUSES, et de leur traitement spécifique par les hypophosphites, d'après les principes de la médecine stœchialogique, par M. J. Francis Churchill Deuxième édition. 1 vol. in-8 de xii-976 pages. Prix : 17 fr.

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées.*

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

SMITHSONIAN INSTITUTION

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1864.

2me SÉRIE. — TOME Ier.

NUMÉRO 3. — MARS 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

FRÉD. JACQUEMART. — Rapport sur trente éducations du Ver du Chêne du Japon ou *Bombyx Ya-ma-maï*, faites en 1863 81

ÉMILE COLPAERT. — Étude sur les bêtes à laine du Pérou (2e partie) 121

JEAN ROY. — Considérations sur l'acclimatation du *Bombyx Arrindia* (Ver à soie du Ricin) (2e partie) 132

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séances générales des 5 et 19 février 1864 .... 141, 151

PARIS
VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

Séance générale le 29 avril et le 13 mai 1864.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
RICHARD (du Cantal),
VICE-PRÉSIDENTS;
Le comte D'ÉPRÉMESNIL, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR;
Le comte DE SINETY, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER;
COSSON, ARCHIVISTE;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT),
Auguste DUMERIL,
Frédéric JACQUEMART,
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT),
Le baron SÉGUIER (DE L'INSTITUT),
Le marquis DE SELVE,
MEMBRES DU CONSEIL.

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont reçus.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris	**12 fr.**
Départements et étranger	**14**

Prix de chacune des neuf années déjà publiées	10 fr.
Pour les Membres	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à MM. VICTOR MASSON ET FILS, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages)	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages)	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages)	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées*.

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

VICTOR MASSON ET FILS.

LE LIVRE
DE LA FERME
ET
DES MAISONS DE CAMPAGNE
PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE
M. P. JOIGNEAUX.

Deux volumes grand in-8 jésus, sur deux colonnes, avec nombreuses figures dans le texte.
L'ouvrage sera publié en 12 livraisons d'environ 160 pages.

Mise en vente : ***la onzième livraison***.

Prix : 2 fr. 50 c.

LE BACCALAURÉAT
ÈS SCIENCES

Résumé des connaissances exigées par le programme officiel.

3 vol. grand in-18. — Prix : 23 fr.

Chacun des volumes est vendu séparément comme il suit :

I.

Littérature, par O. Gérard, professeur au lycée Bonaparte.
Philosophie et Logique (1), par J. Brisbarre, professeur de philosophie au collége Rollin.
Histoire de France et Géographie, par E. Levasseur, professeur au lycée Napoléon.
Un volume de 810 pages, avec 116 figures.......................... 7 fr.

II.

Arithmétique et Algèbre, par E. Mauduit, professeur au lycée Bonaparte.
Géométrie et Trigonométrie, par Ch. Vacquant, professeur de mathématiques spéciales au lycée Napoléon.
Applications de la Géométrie et Cosmographie, par A. Tissot, professeur au lycée Saint-Louis.
Mécanique, par E. Burat, professeur au lycée Louis le Grand.
Un volume de près de 910 pages, avec 797 figures dans le texte........... 8 fr.

III.

Physique, par Em. Fernet, professeur au lycée Bonaparte.
Chimie, par L. Troost, professeur au lycée Bonaparte.
Histoire naturelle, par A. Milne Edvards, docteur ès sciences.
Un volume de près de 892 pages, avec 860 figures dans le texte........... 8 fr.

(1) Le programme de l'enseignement de la philosophie ne devenant obligatoire pour les aspirants au baccalauréat qu'à partir de la session d'août 1864, nous donnons séparément, pour la commodité des candidats, le développement de l'ancien programme et celui du nouveau. Ces deux parties seront refondues quand l'état transitoire aura cessé.

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2me SÉRIE. — TOME Ier.

NUMÉRO 4. — AVRIL 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

Émile COLPAERT. — Étude sur le Pérou. Des bêtes à laine des Andes (*suite*). 161
RUFZ DE LAVISON. — Note sur l'*Euplocomus prelatus*................ 175
A. GILLET DE GRANDMONT. — Ostréiculture à l'île de Ré............... 180
Jean ROY. — Considérations sur l'acclimatation du *Bombyx Arrindia* (Ver à soie du Ricin) (*suite*).. 188
PHILIPPE. — Sur l'*Eucalyptus globulus* et l'*Hovenia dulcis*............. 196

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.
Séances générales des 4 et 18 mars et 1er avril 1864.......... 200, 209, 212

III. Faits divers et extraits de correspondance........... 218

IV. Chronique.. 225

V. Bulletin des conférences et lectures.................. 229
Ouvrages offerts à la Société................................. 235

VI. Bulletin trimestriel du Jardin d'acclimatation........ 237

PARIS
VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

Séances générales les 13 et 27 mai 1864.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
A. DUMÉRIL, VICE-PRÉSIDENTS ;
RICHARD (du Cantal),
Le comte D'ÉPRÉMESNIL, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL ;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES ;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR ;
Le comte DE SINETY, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER ;
COSSON, ARCHIVISTE ;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT),
Frédéric JACQUEMART,
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT), MEMBRES DU CONSEIL.
Le baron SÉGUIER (DE L'INSTITUT),
Le marquis DE SELVE,

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont reçus.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris.	**12 fr.**
Départements et étranger. . .	**14**

Prix de chacune des neuf années déjà publiées.	10 fr.
Pour les Membres.	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. Masson et Fils, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs ; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées.*

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

Le livre de la ferme et des maisons de campagne, publié sous la direction de M. P. Joigneaux, avec la collaboration des principaux agronomes. 2 vol. grand in-8 jésus, imprimés sur deux colonnes, avec figures intercalées dans le texte. Mise en vente de la 11e livraison. 2 fr. 50

BERNE et DELORE. — **Influence de la physiologie moderne** sur la médecine pratique. 1 vol. in-8 de 460 pages. 7 fr.

CHURCHILL (J.-Francis). — **De la cause immédiate de la phthisie pulmonaire** et des maladies tuberculeuses, et de leur traitement spécifique par les hypophosphites, d'après les principes de la médecine stœchiologique. 2e édition. 1 fort vol. grand in-8 de XII-976 pages. 17 fr.

ELY. — **Chronique médicale de l'année 1863.** 1 vol. in-18 de 216 pages. 2 fr. 50

GIRARDIN (J.). — **Des fumiers et autres engrais animaux.** 6e édition, revue, corrigée et augmentée. 1 vol. in-16 de 300 pages, avec 62 figures dans le texte. 2 fr. 50

JOIRE (A.). — **Introduction à l'étude de la physiologie,** examen des questions fondamentales sur la vie dans l'organisation animale. 1 vol. in-18 de XXXV-262 pages. 3 fr.

PARISEL (L.). — **L'année pharmaceutique,** ou Recueil des remèdes nouveaux et revue des travaux les plus importants en pharmacie, histoire naturelle médicale, thérapeutique, chimie, qui ont paru en 1863. 1 vol. grand in-8 de 320 pages. 1 fr. 50

SCHUTZENBERGER (P.). — **Chimie appliquée à la physiologie animale,** à la pathologie et au diagnostic médical. 1 vol. in-8 de VII-515 pages. 6 fr.

DU BREUIL (A.). — **Instruction élémentaire sur la conduite des arbres fruitiers.** Greffe, — taille, — restauration des arbres mal taillés ou épuisés par la vieillesse, — culture, — récolte et conservation des fruits. 5e édition. 1 vol. in-8, avec 191 figures. 2 fr. 50

DU BREUIL (A.). — **Cours élémentaire théorique et pratique d'arboriculture.** 5e édition. 1 vol. grand in-18, publié en 2 parties, avec 4 vignettes gravées sur acier, environ 900 figures intercalées dans le texte et de nombreux tableaux. 12 fr.

DU BREUIL (A.). — **Manuel d'arboriculture des Ingénieurs.** Plantations d'alignement forestières et d'ornement, boisement des dunes, des talus, haies vives, des parcelles excédantes des chemins de fer. 1 vol. in-18 avec 234 figures dans le texte. 3 fr. 50

DU BREUIL (A.). — **Culture perfectionnée** et moins coûteuse du vignoble. 1 vol. in-18, avec 144 figures. 3 fr. 50

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2me SÉRIE. — TOME Ier.
NUMÉRO 5. — MAI 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

JACQUEMART. — Rapport de la Commission de comptabilité 241
ÉMILE COLPAERT. — Étude sur le Pérou. Des bêtes à laine des Andes (*fin*). . 250
Dr SACC. — Note sur le Canard musqué 256
A. GILLET DE GRANDMONT. — Viviers-laboratoires de Concarneau 261
JEAN ROY. — Considérations sur l'acclimatation du *Bombyx Arrindia* (Ver à soie du Ricin) (*fin*) 270
Dr RIBADIEU. — Essai d'acclimatation de l'arbre à Quinquina en Algérie . . . 282

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séances générales des 15 et 29 avril 1864 . . . . 287, 294

III. Faits divers et extraits de correspondance 297

IV. Chronique 305

V. Bulletin des conférences et lectures 308

VI. Rapport sur la situation financière du Jardin d'acclimatation 315

PARIS
VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

Séances générales les 10 et 24 juin 1864.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
A. DUMÉRIL, } VICE-PRÉSIDENTS ;
RICHARD (du Cantal),
Le comte D'ÉPRÉMESNIL, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL ;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR ;
Le comte DE SINETY, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER;
COSSON, ARCHIVISTE ;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT),
Frédéric JACQUEMART,
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT), } MEMBRES DU CONSEIL.
Le baron SÉGUIER (DE L'INSTITUT),
Le marquis DE SELVE,

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont reçus.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris.	**12 fr.**
Départements et étranger. .	**14**

Prix de chacune des neuf années déjà publiées.	10 fr.
Pour les Membres.	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. Masson et Fils, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées*.

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

LE NOUVEAU THÉATRE
D'AGRICULTURE
OU DESCRIPTION RAISONNÉE
DES TRAVAUX NÉCESSAIRES A LA CULTURE DES TERRES
ACCOMPAGNÉE
D'UNE ÉTUDE COMPARATIVE DES AUTEURS LATINS
QUI ONT ÉCRIT SUR L'AGRICULTURE

Par M. H. DAUDIN.

1 vol. gr. in-8 de VIII-643 pages. — Prix : 7 fr. 50 c.

Ce livre est un exposé clair et succinct de tout ce qui se fait pour bien cultiver la terre, depuis la prise de possession du sol jusqu'à l'enlèvement des récoltes. Les hommes les plus étrangers à l'agriculture peuvent suivre avec intérêt la longue série de ces travaux. Une étude comparative des agronomes latins, appuyée sur des textes accompagnés d'une traduction littéraire, permet de remonter à l'origine des préceptes et des procédés de culture que l'antiquité nous a transmis.

Une introduction analytique, un éloge de l'agriculture, une dissertation critique sur le drainage, une étude sur la météorologie, une revue des plantes utiles et des plantes nuisibles, signalées par les anciens et actuellement connues, un chapitre sur les animaux nuisibles, avec des observations sur les dommages causés par le gibier, et sur la responsabilité des propriétaires de bois, donnent à l'ouvrage un caractère d'actualité et un intérêt bien plus général que celui des livres qui s'adressent exclusivement aux agriculteurs.

DES FUMIERS
ET
AUTRES ENGRAIS ANIMAUX

Par M. J. GIRARDIN,

Doyen et professeur de chimie à la Faculté des sciences de Lille.

Ouvrage adopté par le Conseil général de la Seine-Inférieure, par la Société centrale d'agriculture de Rouen, par l'Association normande, et couronné par la Société d'agriculture du Cher.

SIXIÈME ÉDITION, REVUE, CORRIGÉE ET AUGMENTÉE.

1 vol. in-16 avec 62 figures dans le texte. — Prix : 2 fr. 50 c.

Voici en quels termes M. le préfet du Nord recommande cet ouvrage aux sous-préfets et aux maires de son département :

« M. J. Girardin, doyen de la Faculté des sciences de Lille, a publié, on le sait, sous le titre : *Des fumiers et autres engrais animaux*, un ouvrage qui présente le plus vif intérêt pour l'agriculture.

» Cette publication est arrivée à sa sixième édition, et son succès est la meilleure preuve de l'importance et de l'utilité des notions qu'elle renferme.

» Les questions qui se rattachent au choix, à la conservation, ainsi qu'à l'emploi des fumiers, y sont traitées avec toute l'autorité du savoir et de l'expérience qui distingue l'auteur, et les associations agricoles adoptent et recommandent en toute occasion les indications et conseils essentiellement pratiques de M. Girardin.

» Son ouvrage, qui s'adresse directement à l'agriculture, a donc sa place marquée au milieu des bibliothèques qui se fondent aujourd'hui dans les communes rurales, et je verrais avec une vive satisfaction que les administrations municipales voulussent bien, dans ce but, suivant l'importance des localités, en acheter un ou plusieurs exemplaires.»

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2me SÉRIE. — TOME Ier.

NUMÉRO 6. — JUIN 1864.

(Organisation et Liste supplémentaire des membres) I

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE. — Rapport sur les Lamas et Alpacas récemment amenés de la République de l'Équateur 321

RUFZ DE LAVISON. — Note sur les différentes tentatives d'introduction et d'acclimatation des Lamas et Alpacas qui ont eu lieu en Europe 327

Général LIÉBERT. — Essais de pisciculture tentés à Milianah 333

J. PINÇON. — La Pébrine observée chez les *Yama-maï* 341

Dr PIGEAUX. — Sur le Maté 344

Mis de FOURNÈS. — Cultures de Cotonniers essayées dans le Gard en 1863. 346

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séances générales des 13 et 27 mai 1864 .... 354, 363

III. Faits divers et extraits de correspondance 373

IV. Chronique 378

V. Bulletin des conférences et lectures 383

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ

HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
A. DUMÉRIL, } VICE-PRÉSIDENTS ;
RICHARD (du Cantal),
Le comte D'ÉPRÉMESNIL, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL ;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL ;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES ;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR ;
Le comte DE SINETY, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER ;
COSSON, ARCHIVISTE ;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT),
Frédéric JACQUEMART,
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT), } MEMBRES DU CONSEIL.
Le baron SÉGUIER (DE L'INSTITUT),
Le marquis DE SELVE,

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont reçus.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris	**12 fr.**
Départements et étranger. .	**14**

Prix de chacune des dix années déjà publiées.	10 fr.
Pour les Membres.	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. Masson et Fils, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées.*

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

VICTOR MASSON ET FILS.

LE LIVRE
DE LA FERME
ET
DES MAISONS DE CAMPAGNE
PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE
M. P. JOIGNEAUX.

Deux volumes grand in-8 jésus, sur deux colonnes, avec nombreuses figures dans le texte.

Mise en vente : ***la douzième livraison.***

Prix : 2 fr. 50 c.

PRIX DE L'OUVRAGE COMPLET 32 FRANCS.

L'ouvrage sera complété par un treizième fascicule qui paraîtra prochainement. Il contiendra la fin de la sylviculture, l'hygiène, la chasse, la pêche et la table générale. Cette livraison d'un nombre de pages supérieur aux précédentes sera donnée gratuitement à tous ceux qui ont retiré l'ouvrage au fur et à mesure de la publication. Pour les autres acquéreurs, le prix est dès aujourd'hui, porté à 32 francs.

Les abonnés au Bulletin de la Société impériale d'acclimatation, qui attendaient pour se procurer cette publication qu'elle fût terminée, auront néanmoins la faculté de l'acquérir au prix de 30 francs, en faisant parvenir leur souscription aux éditeurs avant la fin du mois de juillet.

CHENU. — **Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique,** contenant la description et la représentation de près de 5000 coquilles. 2 vol. in-4 avec 4943 figures dans le texte, dont les principales coloriées. . . . . 30 fr.

MONCKHOVEN (V.). **Traité général de photographie** comprenant tous les procédés connus jusqu'à ce jour, suivi de la théorie de la photographie et de son application aux sciences d'observation. 4e édition. 1 vol. grand in-8, avec 225 figures dans le texte. 10 fr.

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2me SÉRIE. — TOME Ier.

NUMÉRO 7. — JUILLET 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

S. A. le prince P. N. BONAPARTE. — Sur les Mouflons de Corse............ 389
DE CORNULIER-LUCINIÈRE. — Rapport sur les Alpacas et Lamas transportés de Guayaquil à Brest.. 393
LÉVÊQUE. — Rapport sur les Alpacas et Lamas transportés du Pérou à Toulon. 397
A. LAURENCE. — Reproduction des Colins en liberté.................... 402
J. PINÇON. — Éducations de Vers à soie au Jardin d'acclimatation.......... 408
Dr CHATIN. — Sur les plantes du Japon introduites en Europe par M. de Siebold. 412

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séances générales des 10 et 24 juin 1864....................... 416, 426
III. Faits divers et extraits de correspondance.............. 435
IV. Chronique.. 440
V. Bulletin des conférences et lectures....................... 444
VI. Bulletin trimestriel du Jardin d'acclimatation............. 449

PARIS
VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (de l'Institut), président.
A. PASSY (de l'Institut),
A. DUMÉRIL, } vice-présidents;
RICHARD (du Cantal),
Le comte D'ÉPRÉMESNIL, secrétaire général;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, secrétaire du conseil;
L. SOUBEIRAN, secrétaire des séances;
E. DUPIN, secrétaire pour l'intérieur;
Le comte DE SINETY, secrétaire pour l'étranger;
COSSON, archiviste;
J. CLOQUET (de l'Institut),
Frédéric JACQUEMART,
DE QUATREFAGES (de l'Institut), } membres du conseil.
Le baron SÉGUIER (de l'Institut),
Le marquis DE SELVE,

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont reçus.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris. . . . . **12 fr.**
Départements et étranger. . **14**

Prix de chacune des dix années déjà publiées. . . . . 10 fr.
Pour les Membres. 6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. Masson et Fils, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées.*

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

VICTOR MASSON ET FILS.

DE LA PLURALITÉ
DES
RACES HUMAINES
ESSAI ANTHROPOLOGIQUE
Par GEORGES POUCHET.
DEUXIÈME ÉDITION.
1 vol. in-8. — Prix : 3 fr. 50 c.

ÉTUDES
SUR LES
ANIMAUX DOMESTIQUES
PAR
le Cte GUY DE CHARNACÉ.
AMÉLIORATION DES RACES. — CONSANGUINITÉ. — HARAS.
1 vol. in-18. — Prix : 3 fr. 50 c.

DE LA MÉLANCOLIE
PAR
le Dr E. DU VIVIER.
1 vol. in-18. — Prix : 3 fr.

PALÉONTOLOGIE FRANÇAISE
OU
DESCRIPTION DES ANIMAUX INVERTÉBRÉS FOSSILES
DE LA FRANCE.
Continuée par une réunion de Paléontologistes.
TERRAIN JURASSIQUE.
Livraison 5, ou tome III, 1re livraison des **Gastéropodes.**
Par M. PIETTE.
Texte : feuilles 1 à 3, planches I à XII.
Une livraison in-8. — Prix : 6 fr.

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2^{me} SÉRIE. — TOME I^{er}.

NUMÉRO 8. — AOUT 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

RICHARD (du Cantal. — Un épisode de la vie d'E. Geoffroy Saint-Hilaire..... 453

GALMICHE. — Rapport sur les Lamas introduits dans les Vosges........... 456

Baron H. AUCAPITAINE. — Sur les Mollusques céphalopodes du littoral de l'Algérie.. 460

D^{r} FORGEMOL. — Sur le *B. Cynthia* et sur un nouveau mode de culture de l'Ailante..... 462

LOMBARD. — Culture de l'arbre à Thé dans l'Inde............ 473

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séance du Conseil du 15 juillet 1864.................... 476

III. Faits divers et extraits de correspondance......... ... 481

IV. Chronique.. 485

V. Bulletin des conférences et lectures........................ 488

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ

HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. DUMÉRIL,
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
RICHARD (du Cantal),
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT),
VICE-PRÉSIDENTS ;
Le comte D'ÉPRÉMESNIL, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL ;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR;
Le comte DE SINETY, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER;
COSSON, ARCHIVISTE ;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT),
Frédéric JACQUEMART,
Le baron SÉGUIER (DE L'INSTITUT),
Le marquis DE SELVE,
MEMBRES DU CONSEIL.

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont admis.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris.	**12 fr.**
Départements et étranger. . .	**14**

Prix de chacune des dix années déjà publiées.	10 fr.
Pour les Membres.	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. MASSON ET FILS, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées*.

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

VICTOR MASSON ET FILS.

LE DARWINISME

OU EXAMEN DE LA THÉORIE

RELATIVE A L'ORIGINE DES ESPÈCES

Par le professeur A. L. A. FÉE.

In-8 de 116 pages. — Prix : 3 fr.

LE BACCALAURÉAT

ÈS SCIENCES

Résumé des connaissances exigées par le programme officiel.

3 forts vol. grand in-18 de 2700 pages avec 1773 figures dans le texte.
Prix : 23 fr.

Chacun des volumes est vendu séparément comme il suit :

I.

Littérature, par O. Gréard, professeur au lycée Bonaparte.
Philosophie, par Brisbarre, professeur au collége Rollin.
Histoire de France et Géographie, par E. Levasseur, professeur au lycée Napoléon.
Un volume de 760 pages, avec 116 figures.............................. 7 fr.

II.

Arithmétique et Algèbre, par Mauduit, professeur au lycée Bonaparte.
Géométrie et Trigonométrie, par Ch. Vacquant, professeur de mathématiques spéciales au lycée Napoléon.
Applications de la Géométrie et Cosmographie, par A. Tissot, professeur au lycée Saint-Louis.
Mécanique, par E. Burat, professeur au lycée Louis-le-Grand.
Un volume de près de 1000 pages, avec 888 figures dans le texte.......... 8 fr.

III.

Physique, par Em. Fernet, professeur au lycée Bonaparte.
Chimie, par L. Troost, professeur au lycée Bonaparte.
Histoire naturelle, par A. Milne Edvards, docteur ès sciences.
Un volume de près de 1000 pages, avec 831 figures dans le texte.......... 8 fr.

TRAITÉ
DE PHYSIQUE ÉLÉMENTAIRE

SUIVI DE PROBLÈMES

PAR

CH. DRION
Professeur de physique à la Faculté des sciences de Besançon.

ÉM. FERNET
Professeur au lycée Bonaparte, Répétiteur de physique à l'École polytechnique.

DEUXIÈME ÉDITION.

Un volume in-18 avec 661 figures dans le texte. — Prix : 7 fr.

L'introduction de cet ouvrage dans les écoles publiques est autorisée par décision de S. Exc. M. le Ministre de l'instruction publique et des cultes, en date du 5 août 1862.

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2^me SÉRIE. — TOME I^er.
NUMÉRO 9. — SEPTEMBRE 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

L. S. HÉBERT. — Rapport sur les Chèvres d'Angora et les Yaks confiés, à titre de cheptel, à MM. Euriat et Lequin.......... 501

BOUTEILLE. — Sur une reproduction d'Autruches d'Afrique observée au jardin d'acclimatation de la Société régionale des Alpes, à Grenoble.......... 506

E. S. DELIDON. — Notice sur les Chevrettes, et principalement sur celles de Saint-Gilles-sur-Vic (Vendée).......... 512

F. BLEKMAN. — Sur la culture du Ver à soie sauvage *Yama-maï* au Japon. 523

QUIHOU. — Rapport sur la Poire de terre Cochet.......... 530

ROGER-DESGENETTES. — Le Camellia soumis à la température de nos hivers, sous le climat de Paris.......... 532

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séance du Conseil du 23 septembre 1864.......... 534

III. Faits divers et extraits de correspondance.......... 544

IV. Chronique.......... 548

V. Bulletin des conférences et lectures.......... 556

Ouvrages offerts à la Société.......... 564

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. DUMÉRIL,
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
RICHARD (du Cantal),
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT),
VICE-PRÉSIDENTS ;
Le comte **D'ÉPRÉMESNIL**, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL ;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL ;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES ;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR ;
Le comte **DE SINETY**, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER ;
COSSON, ARCHIVISTE ;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT),
Frédéric JACQUEMART,
Le baron **SÉGUIER** (DE L'INSTITUT),
Le marquis **DE SELVE**,
MEMBRES DU CONSEIL.

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont admis.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris	**12 fr.**
Départements et étranger . .	**14**

Prix de chacune des dix années déjà publiées.	10 fr.
Pour les Membres.	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. MASSON ET FILS, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs ; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées*.

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

SOUSCRIPTION POUR LA STATUE DE DAUBENTON.

Au siége de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

Le livre de la Ferme et des Maisons de campagne sera dans le courant de ce mois complété par le treizième fascicule : ce fascicule contient, entre autres renseignements utiles à la campagne, un *Traité complet de la chasse et de la pêche*, illustré de nombreuses gravures. L'ouvrage se termine par un Résumé de comptabilité et de recettes de tous genres.

Prix de ce fascicule. . . . . 2 fr. 50
Prix de l'ouvrage complet. . . . . 32 »

TRAITÉ COMPLET

DE PHYSIOGNOMONIE

OU L'HOMME MORAL
POSITIVEMENT RÉVÉLÉ PAR L'ÉTUDE RAISONNÉE DE L'HOMME PHYSIQUE,
AVEC DES CONSIDÉRATIONS SUR LES TEMPÉRAMENTS, LES CARACTÈRES,
LEURS INFLUENCES RÉCIPROQUES,

Par LEPELLETIER (de la Sarthe).

1 vol. in-8. — Prix : 7 fr. 50 c.

INDICATIONS THÉORIQUES ET PRATIQUES

SUR LE TRAVAIL DES VINS

ET EN PARTICULIER

DES VINS MOUSSEUX

Par E. J. MAUMENÉ.

1 vol. grand in-8, avec 100 figures dans le texte. — Prix : 12 fr.

EXPOSITION ET HISTOIRE

DES

DÉCOUVERTES SCIENTIFIQUES MODERNES

Par L. FIGUIER.

Sixième édition.
4 vol. grand in-18, avec figures. — Prix : 14 fr.

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2me SÉRIE. — TOME Ier.

NUMÉRO 10. — OCTOBRE 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

Dr CHATIN. — Sur le lait du Chameau à deux bosses.................... 565

E. SIMON. — Mémoire sur les Bêtes à laine en Chine.................... 567

R. CAILLAUD. — Aperçu de l'état actuel de la pisciculture fluviatile dans diverses localités de la France.................... 580

F. BLEKMAN. — Sur la culture du Ver à soie sauvage *Yama-maï* au Japon (*suite et fin*).................... 592

Dr TURREL. — L'hiver de 1863-1864 à Toulon.................... 599

R. STURROCK. — Sur la production et l'emploi du Jute.................... 609

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séance du Conseil du 28 octobre 1864.................... 612

III. Faits divers et extraits de correspondance.................... 619

IV. Chronique.................... 623

V. Bulletin des conférences et lectures.................... 631

Ouvrages offerts à la Société.................... 638

VI. Bulletin trimestriel du Jardin d'acclimatation.................... 639

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ

HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

Séances générales les vendredis 16 et 30 décembre 1864

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. DUMÉRIL, VICE-PRÉSIDENTS ;
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
RICHARD (du Cantal),
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT),
Le comte D'ÉPRÉMESNIL, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL ;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES ;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR ;
Le comte DE SINETY, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER ;
COSSON, ARCHIVISTE ;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT), MEMBRES DU CONSEIL.
Frédéric JACQUEMART,
Le baron SÉGUIER (DE L'INSTITUT),
Le marquis DE SELVE,

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont admis.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris	**12 fr.**
Départements et étranger.	**14**
Prix de chacune des dix années déjà publiées	10 fr.
Pour les Membres	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. MASSON ET FILS, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages)	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages)	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages)	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées*.

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

VICTOR MASSON ET FILS.

OUVRAGE TERMINÉ

LE LIVRE
DE LA FERME
ET DES MAISONS DE CAMPAGNE

PAR UNE RÉUNION D'AGRONOMES, DE SAVANTS ET DE PRATICIENS

Sous la direction de M. P. JOIGNEAUX

FASCICULE 13^e ET DERNIER

Contenant : La Sylviculture, — l'Hygiène de l'homme, — l'Hygiène du bétail, — la Comptabilité agricole, — la Chasse à tir et la Chasse au chien courant, — la Pêche, — les Recettes diverses, etc., etc., — et une Table générale de l'ouvrage.

Le fascicule seul, 200 pages sur deux colonnes et 110 figures. . . . 2 fr. 50

L'ouvrage complet, 2 forts volumes de plus de 2000 pages. . . . . 32 fr.

POUR PARAÎTRE LE 7 JANVIER PROCHAIN

ET RÉGULIÈREMENT LE SAMEDI DE CHAQUE SEMAINE

LE JOURNAL
DE LA FERME
ET DES MAISONS DE CAMPAGNE

REVUE COMPLÉMENTAIRE DU LIVRE DE LA FERME

Paraissant le samedi de chaque semaine.

Le Journal de la ferme donnera chaque semaine 16 pages grand format illustrées de nombreuses figures.

Les matières qui y seront traitées seront : Agriculture proprement dite. — Animaux de la ferme. — Poissons. — Vignes et vins. — Jardin fruitier. — Jardin potager. — Fleurs d'appartement. — Jardin médical. — Économie domestique. — Variétés.

Un an 24 francs. — Six mois 13 francs.

Numéros spécimen gratuitement sur demande.

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2me SÉRIE. — TOME Ier.

NUMÉRO 11. — NOVEMBRE 1864.

SOMMAIRE.

Inauguration de la statue de Daubenton.

Compte rendu de la cérémonie 645
Discours de M. de Quatrefages 647
Discours de M. Richard (du Cantal) 649
Discours de M. Viard 678
Complément de la liste des souscripteurs 681

I. Travaux des Membres de la Société.

M. G. E. SIMON. — Mémoire sur les Bêtes à laine en Chine (suite) 683

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séance du Conseil du 26 novembre 1864 695

III. Faits divers et extraits de correspondance 700

IV. Bulletin des conférences et lectures 703

PARIS
VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

Séances générales les vendredis 13 et 27 janvier 1865.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. DUMÉRIL,
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
RICHARD (du Cantal),
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT),
VICE-PRÉSIDENTS ;
Le comte **D'ÉPRÉMESNIL**, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL ;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR;
Le comte **DE SINETY**, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER;
COSSON, ARCHIVISTE ;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT),
Frédéric **JACQUEMART**,
Le baron **SÉGUIER** (DE L'INSTITUT),
Le marquis **DE SELVE**,
MEMBRES DU CONSEIL.

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont admis.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris.	**12 fr.**
Départements et étranger. .	**14**

Prix de chaque des dix années déjà publiées.	10 fr.
Pour les Membres.	6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. MASSON ET FILS, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées.*

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

VICTOR MASSON ET FILS.

OUVRAGE TERMINÉ

LE LIVRE
DE LA FERME
ET DES MAISONS DE CAMPAGNE

PAR UNE RÉUNION D'AGRONOMES, DE SAVANTS ET DE PRATICIENS

Sous la direction de M. P. JOIGNEAUX

FASCICULE 13^e^ ET DERNIER

Contenant : La Sylviculture, — l'Hygiène de l'homme, — l'Hygiène du bétail, — la Comptabilité agricole, — la Chasse à tir et la Chasse au chien courant, — la Pêche, — les Recettes diverses, etc., etc., — et une Table générale de l'ouvrage.

Le fascicule seul, 200 pages sur deux colonnes et 110 figures. . . . 2 fr. 50
L'ouvrage complet, 2 forts volumes de plus de 2000 pages. . . . . 32 fr.

POUR PARAÎTRE LE 7 JANVIER PROCHAIN

ET RÉGULIÈREMENT LE SAMEDI DE CHAQUE SEMAINE

LE JOURNAL
DE LA FERME
ET DES MAISONS DE CAMPAGNE

REVUE COMPLÉMENTAIRE DU LIVRE DE LA FERME

Paraissant le samedi de chaque semaine.

Le JOURNAL DE LA FERME donnera chaque semaine 16 pages grand format illustrées de nombreuses figures.

Les matières qui y seront traitées seront : Agriculture proprement dite. — Animaux de la ferme. — Poissons. — Vignes et vins. — Jardin fruitier. — Jardin potager. — Fleurs d'appartement. — Jardin médical. — Économie domestique. — Variétés.

Un an 24 francs. — Six mois 13 francs.

Numéro spécimen gratuitement sur demande affranchie.

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Fondée le 10 Février 1854.

2me SÉRIE. — TOME Ier.

NUMÉRO 12. — DÉCEMBRE 1864.

SOMMAIRE.

MM. **I. Travaux des Membres de la Société.**

Dr RUFZ DE LAVISON. — Rapport sur le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, en 1864 709
G. E. SIMON. — Mémoire sur les Bêtes à laine en Chine (suite et fin) 726
R. CAILLAUD. — Aperçu de l'état actuel de la pisciculture fluviatile dans diverses localités de la France (suite) 735
Dr TURREL. — L'hiver de 1863-1864 à Toulon (suite et fin) 756

II. Extraits des Procès-verbaux des séances de la Société.

Séances générales des 16 et 30 décembre 1864 .... 767, 772

III. Chronique 776

IV. Bulletin des conférences et lectures 780

Dons faits à la Société 787
Index alphabétique des animaux 793
Index alphabétique des végétaux 796
Table alphabétique des auteurs 798
Table des matières 801

PARIS

VICTOR MASSON ET FILS
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.

Séance publique à l'Hôtel de ville, le 20 février 1865.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. **DROUYN DE LHUYS** (DE L'INSTITUT), PRÉSIDENT.
A. DUMÉRIL, } VICE-PRÉSIDENTS ;
A. PASSY (DE L'INSTITUT),
RICHARD (du Cantal),
DE QUATREFAGES (DE L'INSTITUT),
Le comte D'ÉPRÉMESNIL, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL;
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, SECRÉTAIRE DU CONSEIL ;
L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DES SÉANCES;
E. DUPIN, SECRÉTAIRE POUR L'INTÉRIEUR;
Le comte DE SINETY, SECRÉTAIRE POUR L'ÉTRANGER;
COSSON, ARCHIVISTE ;
J. CLOQUET (DE L'INSTITUT), } MEMBRES DU CONSEIL.
Frédéric JACQUEMART,
Le baron SÉGUIER (DE L'INSTITUT),
Le marquis DE SELVE,

Le *Bulletin* est envoyé sans rétribution à tous les membres de la Société à partir du commencement de l'année où ils sont admis.

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent s'abonner.

PRIX POUR UNE ANNÉE :

Paris. . . . . **12 fr.**
Départements et étranger. . **14**

Prix de chacune des dix années déjà publiées. . . . . 10 fr.
Pour les Membres. 6

Les lettres et paquets doivent être *affranchis*.

En cas d'inexactitude dans le service, adresser ses réclamations à M. l'Agent général de la Société, rue de Lille, 19, ou à MM. V. MASSON ET FILS, éditeurs du Bulletin.

MM. les auteurs des mémoires imprimés dans le Bulletin pourront en faire exécuter, à leurs frais, un tirage à part aux prix suivants :

NOMBRE DE FEUILLES.	25 EXEMPL.	50 EXEMPL.	100 EXEMPL.	200 EXEMPL.	500 EXEMPL.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Pour une feuille (16 pages), papier, pliage, piqûre, couverture.	7,50	9 »	11,50	20 »	33 »
Trois quarts de feuille (12 pages). . .	7,50	9 »	11,50	18,50	29 »
Demi-feuille (8 pages).	4 »	5 »	6 »	12 »	20 »
Quart de feuille (4 pages).	4 »	5 »	5,50	7 »	12 »
Pour les Mémoires qui auraient plus d'une feuille d'impression, la deuxième et les suivantes seront comptées chacune à raison de.	6,50	8,50	11 »	18 »	30 »
Un titre d'entrée spécial pour le tirage à part d'un Mémoire est de 1 fr. 50.					

EXTRAIT DES RÈGLEMENTS

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées.

Elle s'occupe aussi de l'introduction et de la multiplication des végétaux utiles.

Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent également en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires, qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des membres du Conseil.

Les personnes qui résident à l'étranger et qui désireraient être admises comme membres de la Société, peuvent faire connaître leur intention par lettre adressée directement à M. le Président.

Chaque membre paye :

1° Un droit d'entrée fixé à 10 francs ; 2° une cotisation annuelle de 25 francs, qui peut être remplacée par une somme de 250 francs une fois payée.

La Société reconnaît des *sociétés affiliées* et des *sociétés agrégées*.

Ces dernières sont complétement assimilées aux membres.

Les membres auxquels il est distribué des graines, bulbilles, tubercules ou plants de végétaux, ou des œufs d'oiseaux, de poissons ou de vers à soie, sont tenus de mettre à la disposition de la Société une partie des produits qu'ils auront obtenus. Dans tous les cas aussi, les membres devront faire connaître à la Société les résultats de leurs essais.

Le recueil périodique des travaux de la Société est gratuitement adressé à chaque membre, à partir du 1er janvier de l'année de son admission.

Les membres reçoivent, avec la quittance de leur cotisation, une carte annuelle qui leur donne droit à dix entrées au Jardin d'acclimatation.

Toute demande de renseignements ou correspondance administrative peut être adressée à M. l'Agent général, au siége de la Société, rue de Lille, 19.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

VICTOR MASSON ET FILS.

LE JOURNAL
DE LA FERME
ET DES MAISONS DE CAMPAGNE

REVUE COMPLÉMENTAIRE DU LIVRE DE LA FERME

Paraissant le samedi de chaque semaine.

Chaque numéro se compose de 16 pages grand format illustrées de nombreuses figures.

Un an 24 francs. — Six mois 13 francs. — Trois mois 7 francs.

Sommaire du premier numéro.

Bulletin, par M. P. Joigneaux. — Froment hybride, par M. Danicourt. — La question ovine en France, par M. A. Sanson. — Les Vignes communes, par M. P. Joigneaux. — Vins de la Côte-d'Or, par le vicomte A. de Vergnette-Lamotte. — L'*Eugenia ugni*, par M. P. Joigneaux. — Les Arbres fruitiers pleureurs, par M. Carrière. — Les Poires tardives, par M. Ch. Baltet. — Simples observations, par M. P. Joigneaux. — Le Hanneton, par M. Eug. Noel. — A quoi servent les fleurs, par M. P. Joigneaux.

Sommaire du deuxième numéro.

Bulletin, par M. P. Joigneaux. — Les fourrages semés isolément, par M. Danicourt. — Avortement épizootique chez les vaches, par M. E. Fischer. — Assommement des animaux domestiques, par M. Guerrapain. — Production des foies gras, par M. L. Loiseau. — Ramassage des terres. — Effet du soufre sur le vin, par M. Joigneaux. — Une nouvelle pompe agricole, par M. Koltz. — Nouveau procédé de culture des arbres fruitiers et des légumes, par M. J. B. Lasnier. — Semis de dahlias, par M. E. Baltet. — Le Hanneton, par M. Eug. Noel. — Hygiène de l'hiver, par M. Clavel. — Caractères des bons légumes, par M. Joigneaux. — Bulletin commercial, par M. Lafont.

Sommaire du troisième numéro.

Bulletin, par M. P. Joigneaux. — Le Mérinos et la viande, par M. A. Sanson. — Le pêcher pleureur, par M. Carrière. — Cognassier du Japon à fleurs roses, par M. Ch. Baltet. — Charrue de Howard pour récolter les pommes de terre, par M. Koltz. — Boucanage des jambons, par M. E. Fischer. — Van Mons (Jean-Baptiste), par M. P. Joigneaux. — Hygiène de l'hiver, par le Dr Clavel. — Les lièvres au jardin, par M. P. Joigneaux. — Causerie commerciale, par M. A. Lafont.

Sommaire du quatrième numéro.

Bulletin, par M. P. Joigneaux. — L'agriculture dans le Midi, par M. P. Joigneaux. — Les Léporides, par M. Eug. Noel. — Phascolome, par M. P. Joigneaux. — Une proposition de M. de la Loyère, par M. P. Joigneaux. — Ramassage des terres, par M. P. Joigneaux. — Quelques bonnes cerises nouvelles, par M. Ch. Baltet. — Mahonias, par M. P. Joigneaux. — Du Rosier, par M. E. Baltet. — Transformation des plantes sauvages, par M. P. Joigneaux. — Soins à donner aux abeilles en cette saison, par M. H. Halmet. — Le Topinambour, par M. J. Druard. — Qu'est-ce que le Cartoufle d'Olivier de Serres, par M. P. Joigneaux. — Causerie commerciale, par M. A. Lafont.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01316 2474